

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110204

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶G 0 6 F 9/06
17/60

識別記号

5 3 0

F I

G 0 6 F 9/06
15/215 3 0 U
Z

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願平9-269922

(22) 出願日 平成9年(1997)10月2日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 永井 康彦

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 中山 良幸

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 松井 進

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 富田 和子

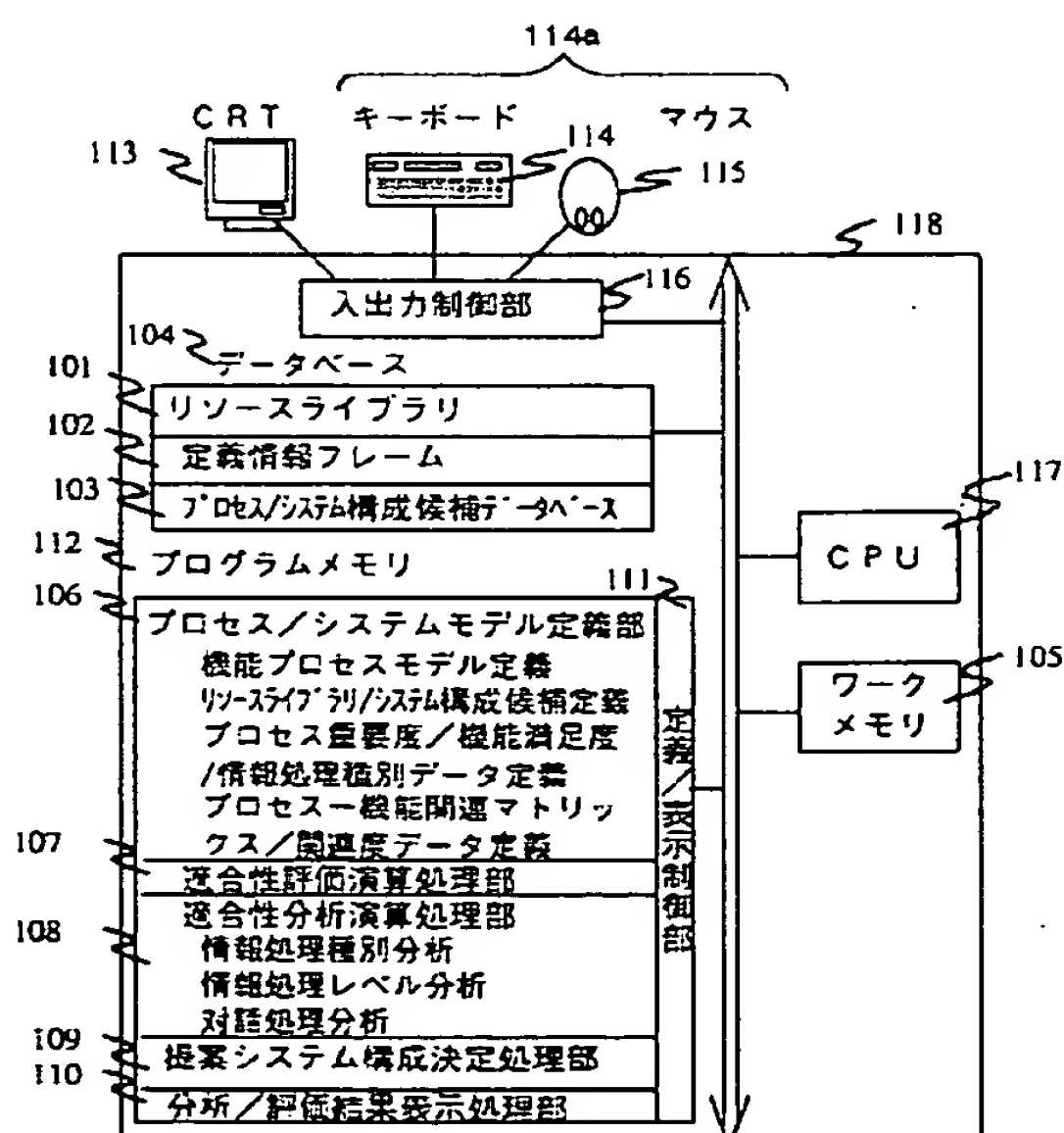
(54) 【発明の名称】 システム構成提案支援方法およびツール

(57) 【要約】

【課題】 人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適応したシステム構成提案とを支援するためのシステム構成評価・提案支援方法、および、そのためのツールを提供する。

【解決手段】 業務プロセスを情報処理の基本機能要素単位で表現した機能プロセスモデル、情報システムリソースおよび人材リソースの組合せ構成となるシステム構成候補、機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連性、機能プロセス項目の重要度、提供機能項目の機能満足度、両項目間の関連度データを定義する手段106と、写像関数演算によりシステム構成候補の機能的支援適合性を評価する演算を行う手段107と、適合性分析処理を行う手段108と、分析/評価結果表示処理を行なう手段110と、提案システム更正決定を行う手段109とを備える。

図1



システム構成提案支援ツール

Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適応したシステム構成提案とを支援するための方法において、

システム構成提案の対象となる業務プロセスについて、当該プロセスの処理項目を情報処理の基本機能要素単位で表現した機能プロセスモデルを定義する処理と、

上記機能プロセスにおける各機能要素項目の重要性の度合いの設定を受け付けて定義する処理と、

上記機能プロセスの遂行の手段となる利用情報システムの候補を、利用情報システムの提供機能項目、および、人材の人的情報処理機能についての指定を受け付けて、指定された機能項目を組合せて定義する処理と、

上記提供機能項目についての機能満足度についての設定を受け付けて定義する処理と、

各機能プロセスの要素項目を各システム構成候補の提供機能項目に関連付ける設定を受け付けると共に、その関連度の設定を受け付けて定義する処理と、

上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度を用いて、予め与えられた関数により、システム構成候補の機能的支援適合度を評価するための指標を求める演算を行う処理と、

上記演算された指標を用いて、指定された表示形態の評価画面を生成して表示する処理と、

上記定義されたシステム構成候補の中から、提案するシステム構成を決定する処理とを実行することを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のシステム構成提案支援方法において、

上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度は、いずれも設定内容を数値化して定義されることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のシステム構成提案支援方法において、

上記システム構成候補の機能的支援適合性を評価するための指標を求める演算を行う処理は、

上記機能的満足度と上記関連度とを用いた写像関数による写像演算で各機能プロセスの要素項目の達成度を上記指標の一つとして計算し、かつ、

上記各機能プロセスの要素項目の重要度と上記関連度とを用いた逆写像関数による写像演算で各提供機能項目の必要度を上記指標の一つとして計算し、

上記評価画面を生成して表示する処理は、

各機能プロセスの要素項目について、上記算出された達成度と重要度との差分により業務プロセスに対する提供支援機能の各機能プロセスの要素項目に対する支援適合度を表わす評価画面を生成し、かつ、

各提供機能項目について、上記算出された必要度と満足度との差分により各提供機能項目の機能過不足度を表わす評価画面を生成することを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のシステム構成提案支援方法において、

上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度は、上記機能プロセス項目とシステム構成候補の提供機能項目との関連マトリクスとして定義されることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 5】 請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のシステム構成提案支援方法において、

上記機能プロセスモデルを定義する処理は、上記機能要素を、5 W 1 H の言語構成で言語間の概念レベルが統一される情報フレームに従って設定を受け付けることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 6】 請求項 1 に記載のシステム構成提案支援方法において、

各機能プロセスの要素項目を、個人作業、グループコミュニケーション、グループコーディネーション、グループコラボレーションの種別でグループ化し、個々の機能プロセス要素項目の支援適合度をグループ単位に集計、正規化することで、情報処理種別毎の支援適合度を評価可能とすることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 7】 請求項 1 に記載のシステム構成提案支援方法において、

各機能プロセスの要素項目をスキルレベル、ルールレベル、ノレッジレベルの情報処理レベルでグループ化し、個々の機能プロセス要素項目の支援適合度をグループ単位に集計、正規化することで、情報処理レベル毎の支援適合度を評価可能とすることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 8】 請求項 1 に記載のシステム構成提案支援方法において、

各機能プロセスの要素項目を Human ループ、Machine ループ、Human-GUI ループ、Human-Machine ループの業務プロセスに対する人および情報システムの相互作用（対話ループ）種別でグループ化し、個々の機能プロセス要素項目の支援適合度をグループ単位に集計、正規化することで、対話ループ種別毎の支援適合度を評価可能とすることを特徴とするシステム構成提案支援方法。

【請求項 9】 人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適応したシステム構成提案とを支援するためのシステム構成提案ツールにおいて、

システム構成提案の対象となる業務プロセスについて、当該プロセスの処理項目を情報処理の基本機能要素単位で表現した機能プロセスモデルを定義する手段と、

上記機能プロセスにおける各機能要素項目の重要性の度

合いの設定を受け付けて定義する手段と、
 上記機能プロセスの遂行の手段となる利用情報システムの候補を、利用情報システムの提供機能項目、および、人材の人的情報処理機能についての指定を受け付けて、指定された機能項目を組合せて定義する手段と、
 上記提供機能項目についての機能満足度についての設定を受け付けて定義する手段と、
 各機能プロセスの要素項目を各システム構成候補の提供機能項目に関連付ける設定を受け付けると共に、その関連度の設定を受け付けて定義する手段と、
 上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度を用いて、予め与えられた関数により、システム構成候補の機能的支援適合度を評価するための指標を求める演算を行う手段と、
 上記演算された指標を用いて、指定された表示形態の評価画面を生成して表示する手段と、
 上記定義されたシステム構成候補の中から、提案するシステム構成を決定する手段とを備えることを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

【請求項 1 0】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記の機能プロセスモデルを定義する手段は、業務プロセスモデルから業務プロセスの各処理項目の状態遷移を表現した状態プロセスモデルを業務プロセスモデルの下位層として定義する第 1 の機能と、状態プロセスモデルの各状態において実行される処理項目およびその遷移を機能プロセスモデルとして状態プロセスモデルの下位層として段階的に詳細化して定義する第 2 の機能とを有し、
 上記第 1 の機能の実行後、上記第 2 の機能を実行することで、機能プロセスモデルを誘導的、体系的に導出するように支援することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

【請求項 1 1】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記提案するシステム構成を候補の中から決定する手段は、業務支援適合度、提供機能過不足度、システム導入コストをシステム構成の選定基準とし、各基準の相対的重み付けをツール利用者が対話的に設定できる手段を設け、システム導入者の選好も反映したシステム構成を決定することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

【請求項 1 2】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、業務支援適合度と提供機能過不足度の結果を必要レベルと達成レベルの差分の大きさによりグループ化して過不足度の内訳を棒グラフで識別表示することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

【請求項 1 3】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、各機能プロセス要素項目の業務支援適合度とシステム提供機能項目の提供機能過不足度の結果を必要レベルと達成レベルを表現した折れ線グラフで過不足を表示することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

10 【請求項 1 4】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、情報処理種別／レベル／対話処理種別毎の支援適合度評価結果を各々の種別を軸とする折れ線グラフで表示することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

20 【請求項 1 5】 請求項 9 に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 上記提案するシステム構成を決定する手段は、評価結果の良い順にシステム構成を優先順位付けして結果表示することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

【請求項 1 6】 請求項 9 ～ 1 5 のいずれか一項に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて、
 システム構成提案した際のプロセスモデル／システム構成候補情報を共有事例情報として業務プロセス種別で分類して登録したデータベースサーバをさらに備え、複数のシステム構成提案支援ツールよりサーバにネットワーク接続して事例情報を雛形として利用あるいは再利用することを特徴とするシステム構成提案支援ツール。

30 【請求項 1 7】 請求項 9 ～ 1 5 のいずれか一項に記載のシステム構成提案支援ツールにおいて用いられるデータであって、上記各ツールにおいてシステム構成提案した際のプロセスモデル／システム構成候補情報を、共有事例情報として業務プロセス種別で分類して記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

40 【発明の属する技術分野】 本発明は、人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適応したシステム構成提案とを支援するための方法、および、これに基づく支援ツールに係り、特に、情報システムの構築・改善の計画段階において、事前のシステムの効果見積もりと構成提案とを支援するためのシステム構成評価・提案支援方法、この方法に基づく S I (System Integration) 支援ツール、業務プロセスと情報システムの機能的適合性とを評価する方法、および、この方法に基づいたシステム構成提案支援ツールに関するものである。

【0 0 0 2】

50 【従来の技術】 情報システムの構築・改善の計画段階において、事前のシステムの効果見積もりと構成提案を支

援するためのシステム構成評価・提案支援方法と方法に基づくS I (System Integration) 支援ツールが必要とされる。さらに詳しくいえば、企業の情報システム部門等での情報システムの企画／計画段階における業務プロセス分析に基づく現行システムの適正化、拡張／移行といったシステム改善の立案や新規システム構築の立案、また、ソリューションプロバイタが顧客に対し業務プロセス分析に基づく情報システムの構成コンサルティングやS I サービス、特に従来からの自動化により合理化、省人化を目的としたシステムだけでなく、グループウェア、イントラ／インターネット、C T I (Computer Telephony Integration) 等を利用した業務プロセスの性能向上を図る業務支援型情報システムの構成コンサルティングやS I サービスを提供する際のシステム提案において、多種多様な機能を持つプラットフォーム、ツール群の中から構築対象となる業務プロセスや業務担当者の能力に適合したプラットフォーム、ツールを選択し、組合せて投資効果の高い情報システム構成の導出、提案を支援するために、業務プロセスと情報システムの機能的適合性を評価する方法およびこの方法に基づいたシステム構成提案支援ツールが必要とされる。

【0003】情報システムの構築・改善の計画段階の作業を支援するために、従来、多様なシステム計画手法や、支援ツールが利用されている。特に、システム化の対象となる業務プロセスを階層的なフローチャート表現やネットワーク表現のプロセスマップとしてモデル化し、プロセスのレスポンスタイム、スループット、コスト等をシミュレーションしてプロセスの分析、評価を支援する技術が、提案されている。すなわち、この技術が、文献アイ・イー・イー・イー、トランザクション・オン・システムズ・マン・アンド・サイバネティクス26巻5号(1996年9月)第572頁から第582頁(IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS, MAN AND CYBERNETICS Vol.26, No.5, September, pp572-582, 1996)や、文献ワークグループ コンピューティング レポート18巻6月号(1995年)第3頁から第15頁(Workgroup Computing Report Vol.18, No.6, 1996, pp3-15)に記載されている。また、業務プロセス定義からシステムの上流設計工程を支援する技術が、文献日経B P C / S データベース設計入門(1996年6月)に記載されている。さらに、車や二輪車等の安全運転教育用シミュレーターの設計支援のために教育場面の運転状態において運転員が行うタスクに対するシミュレーターの提供機能の適合性を、ファジイ関係を用いて評価する技術が、文献IATSS Research, Vol.17, No.1(1993)に記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の業務プロセスの分析・評価や上流設計支援技術では、プロセスの構造的評価やプロセスのみに着目したレスポンスタイム、スループット、コスト等の定量評価を

するものであり、プロセスの実行手段となる情報システムや、人間の処理能力のプロセスへの影響を分析・評価するものではない。すなわち、現状の業務プロセスの実現においては、情報技術・情報システムのサポートは必須となるが、プロセスのどの部分に、どのような人材配置、情報化支援をすれば、どのような効果が得られるか、また、必要十分かについて評価する手段がない。このため、プロセス上のボトルネックが発見され、プロセスの構造的な改善や改革は図れても、具体的な実現手段との対応づけは分析や設計を行う人間の能力に依存したものとなり、適切な対応づけが困難で作業負荷のかかるものとなる。

【0005】また、この対応づけにおいて、現在の情報システムは、事業戦略の変化に即応できる情報化支援の必要性から、作り込みにより開発するものではなく、汎用的なツールを部品として複数組合せて、早く柔軟なシステムを構成・構築するものである。しかし、多種多様な特徴を持つツール候補群の中から業務プロセスに適したものを効果的、効率的に選択することは困難である。特に、今後の、顧客対応の、個性化された商品やサービスの提供が必要となるビジネス環境においては、競争力はノレッジワーカーから得られる価値に大きく依存し、いかにこれらワーカーの業務コミュニケーション、コーディネート、コラボレーションを効果的に支援するグループウェア、イントラ／インターネット利用システムを実現できるかに依存したものとなる。

【0006】そこで、従来の自動化による合理化や省人化を目的とした情報化支援から、ワーカーの業務処理能力の向上を目的とする情報化支援に中心が移っていることから、このプロセスとワーカー能力、情報システム間の適合性や効果を評価し、この評価に基づきシステム構成をすることが重要な課題となる。

【0007】以上より、従来の技術では支援が不十分であり、新しい情報化支援のタイプの効果評価には適していないため、情報投資効果が見えなく、効果的なツール選択、システム構成、人材の最適配置が困難であるという問題が導かれる。

【0008】一方、シミュレーター設計支援の従来技術は、タスクシステム提供機能間の適合性を評価可能とするものである。この技術によれば、シミュレーターという、実体が存在するものを模擬するシステムのため、必要な支援機能項目は予め想定可能であり、その機能項目に関しての評価は行える。しかし、この技術には、業務プロセスを支援する情報システム構成、人材配置のような、利用ツールという構成部品は存在しても実体が事前に存在しないシステムの評価の場合のように、支援効果のある新たな必要機能も体系的に導出できることが要求される対象には十分適用できるものではないという問題があった。

【0009】すなわち、従来のシステム計画手法や支援

ツールは、自動化による合理化や省人化を目的としたシステムを計画するためのものであるため、グループウェア等を利用した業務処理能力の向上を目的とする現在および今後中心となる支援系情報システムの計画支援には情報化支援効果や適合性が評価できない。この結果、情報投資効果が見えなく、業務プロセスに適したシステム構成要素のツールや部品の効果的、効率的な選択やシステム構成が困難であるという問題があった。

【0010】本発明は、人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適したシステム構成提案とを支援するために、業務プロセスに対し支援情報システムや関与するワーカーの能力の影響を定量的に評価できるシステム構成評価・提案支援方法、および、本方法に基づく S I 支援用システム構成提案支援ツールを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の第 1 の態様によれば、人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適したシステム構成提案とを支援するための方法において、システム構成提案の対象となる業務プロセスについて、当該プロセスの処理項目を情報処理の基本機能要素単位で表現した機能プロセスモデルを定義する処理と、上記機能プロセスにおける各機能要素項目の重要性の度合いの設定を受け付けて定義する処理と、上記機能プロセスの遂行の手段となる利用情報システムの候補を、利用情報システムの提供機能項目、および、人材の人的情報処理機能についての指定を受け付けて、指定された機能項目を組合せて定義する処理と、上記提供機能項目についての機能満足度についての設定を受け付けて定義する処理と、各機能プロセスの要素項目を各システム構成候補の提供機能項目に関連付ける設定を受け付けると共に、その関連度の設定を受け付けて定義する処理と、上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度を用いて、予め与えられた関数により、システム構成候補の機能的支援適合度を評価するための指標を求める演算を行う処理と、上記演算された指標を用いて、指定された表示形態の評価画面を生成して表示する処理と、上記定義されたシステム構成候補の中から、提案するシステム構成を決定する処理とを実行することを特徴とするシステム構成提案支援方法が提供される。

【0012】上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度は、いずれも設定内容を数値化して定義されることができる。

【0013】上記システム構成候補の機能的支援適合性を評価するための指標を求める演算を行う処理は、上記機能的満足度と上記関連度とを用いた写像関数による写

像演算で各機能プロセスの要素項目の達成度を上記指標の一つとして計算し、かつ、上記各機能プロセスの要素項目の重要度と上記関連度とを用いた逆写像関数による写像演算で各提供機能項目の必要度を上記指標の一つとして計算することができる。

【0014】上記評価画面を生成して表示する処理は、各機能プロセスの要素項目について、上記算出された達成度と重要度との差分により業務プロセスに対する提供支援機能の各機能プロセスの要素項目に対する支援適合度を表わす評価画面を生成し、かつ、各提供機能項目について、上記算出された必要度と満足度との差分により各提供機能項目の機能過不足度を表わす評価画面を生成することができる。

【0015】上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度は、上記機能プロセス項目とシステム構成候補の提供機能項目との関連マトリクスとして定義されることができる。

【0016】上記機能プロセスモデルを定義する処理は、上記機能要素を、5W1Hの言語構成で言語間の概念レベルが統一される情報フレームに従って設定を受け付けることができる。

【0017】また、本発明の第 2 の態様によれば、人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適したシステム構成提案とを支援するためのシステム構成提案ツールにおいて、システム構成提案の対象となる業務プロセスについて、当該プロセスの処理項目を情報処理の基本機能要素単位で表現した機能プロセスモデルを定義する手段と、上記機能プロセスにおける各機能要素項目の重要性の度合いの設定を受け付けて定義する手段と、上記機能プロセスの遂行の手段となる利用情報システムの候補を、利用情報システムの提供機能項目、および、人材の人的情報処理機能についての指定を受け付けて、指定された機能項目を組合せて定義する手段と、上記提供機能項目についての機能満足度についての設定を受け付けて定義する手段と、各機能プロセスの要素項目を各システム構成候補の提供機能項目に関連付ける設定を受け付けると共に、その関連度の設定を受け付けて定義する手段と、上記機能プロセス項目と関連するシステム構成候補の提供機能項目の関連度、機能プロセス項目の重要度、および、提供機能項目の機能満足度を用いて、予め与えられた関数により、システム構成候補の機能的支援適合度を評価するための指標を求める演算を行う手段と、上記演算された指標を用いて、指定された表示形態の評価画面を生成して表示する手段と、上記定義されたシステム構成候補の中から、提案するシステム構成を決定する手段とを備えることを特徴とするシステム構成提案支援ツールが提供される。

【0018】上記の機能プロセスモデルを定義する手段は、業務プロセスモデルから業務プロセスの各処理項目の状態遷移を表現した状態プロセスモデルを業務プロセ

スモデルの下位層として定義する第1の機能と、状態プロセスモデルの各状態において実行される処理項目およびその遷移を機能プロセスモデルとして状態プロセスモデルの下位層として段階的に詳細化して定義する第2の機能とを有し、上記第1の機能の実行後、上記第2の機能を実行することで、機能プロセスモデルを誘導的、体系的に導出するよう支援する構成とすることができる。

【0019】提案するシステム構成を候補の中から決定する手段は、業務支援適合度、提供機能過不足度、システム導入コストをシステム構成の選定基準とし、各基準の相対的重み付けをツール利用者が対話的に設定できる手段を設け、システム導入者の選好も反映したシステム構成を決定するようにすることができる。

【0020】上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、業務支援適合度と提供機能過不足度の結果を必要レベルと達成レベルの差分の大きさによりグループ化して過不足度合の内訳を棒グラフで識別表示する構成とすることができる。また、上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、各機能プロセス要素項目の業務支援適合度とシステム提供機能項目の提供機能過不足度の結果を必要レベルと達成レベルを表現した折れ線グラフで過不足を表示する構成とすることができる。さらに、上記評価画面を生成して表示する手段は、機能的支援適合度を、ビジュアルにグラフ表示する機能を備え、情報処理種別／レベル／対話処理種別毎の支援適合度評価結果を各々の種別を軸とする折れ線グラフで表示する構成とすることもできる。

【0021】また、本発明の第3の態様によれば、上記第2の態様において、システム構成提案した際のプロセスモデル／システム構成候補情報を共有事例情報として業務プロセス種別で分類して登録したデータベースサーバを備え、複数のシステム構成提案支援ツールよりサーバにネットワーク接続して事例情報を雛形として利用あるいは再利用することを特徴とするシステム構成提案支援ツールが提供される。

【0022】さらに、本発明の第4の態様によれば、上述したシステム構成提案支援ツールにおいて用いられるデータであって、上記各ツールにおいてシステム構成提案した際のプロセスモデル／システム構成候補情報を、共有事例情報として業務プロセス種別で分類して記録したことを特徴とする記録媒体が提供される。

【0023】本発明の構成提案支援ツールは、より具体的には、業務プロセスを情報処理の基本機能要素単位まで誘導型でブレイクダウンして、各要素を5W1H(When, Where, Who, Why, What, How)の言語表現構成で言語間の概念レベルが統一させる情報フレームに従い、ネットワーク形態の機能プロセスモデルを対話型でビジュアルに定義する手段と、各機能プロセス遂行の手段となる

利用情報システムの機能項目および関与するワーカーの人的情報処理機能項目の組合せ構成をシステム構成候補として情報フレームに従い対話型でビジュアルに定義する手段と、定義された各機能プロセスの重要性の度合を数値表現した重要度およびシステム構成候補の各提供機能項目の機能的な満足度合を数値表現した満足度を対話型でビジュアルに定義する手段と、機能プロセスの各項目(目標)に対するシステム構成候補の各提供機能項目(手段)の関連付けとその関連性の強さの度合を数値表現した関連度から成る関連マトリックスを対話型でビジュアルに定義する手段と、システム構成候補の各提供機能項目の機能的満足度を関連マトリックスを用いた写像関数による写像演算で各機能プロセスの達成度を計算し、各機能プロセスの重要度との差分により業務プロセスに対する提供支援機能の支援適合度を求める評価演算を実行する手段と、各機能プロセスの重要度を関連マトリックスを用いた逆写像関数による写像演算で各提供機能項目の必要度を計算し、各提供機能項目の機能的満足度との差分により提供機能の過不足度を求める評価演算を実行する手段と、各機能プロセスを個人作業、グループコミュニケーション、グループコーディネーション、グループコラボレーションの種別、スキルレベル、ルールレベル、ノレッジレベルの情報処理レベルおよびHumanループ、Machineループ、Human-GUIループ、Human-Machineループの業務プロセスに対する人および情報システムの相互作用(対話ループ)種別でグループ化し、個別機能プロセスの支援適合度をグループ単位(プロセス種別毎、情報処理レベル毎、対話ループ種別毎)に集計・正規化する手段と、これら機能適合性評価演算結果をビジュアルにグラフ表示する手段と、システム構成候補各々の評価結果に基づき業務プロセスに最適な提供機能項目となるシステム構成を候補の中から決定する手段と、結果をビジュアルにグラフ表示する手段とを設ける異によって構成される。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0025】本発明の実施の形態の第1の例として業務プロセスに適応した新規システムを提案する場合の構成・動作について説明する。

【0026】図1は、本発明によるシステム構成提案支援ツールのシステム構成図である。本発明によるシステム構成提案支援ツールは、システム構成提案支援処理を実行する情報処理装置本体(以下、単にツールと称することがある)118と、この情報処理装置本体118に接続された、定義画面、評価結果表示画面等を表示する表示装置113、および、本ツールへの各種指示の入力等の操作を行うための入力装置114aとを備える。

【0027】ツール118は、支援のための各種データを蓄積するデータベース104と、作業用のワークメモ

リ 105 と、支援のための各種プログラムを格納するプログラムメモリ 112 と、表示装置 113 および入力装置 114 a の入出力を制御する入出力制御部 116 と、さらに入出力、メモリ、データベースへのアクセス処理、支援処理等のための各種プログラムを実行する CPU 117 とを備える。

【0028】データベース 104 は、提案システムの構成要素となるツール／部品／人材等のリソース情報をライブラリ化したリソースライブラリ 101 と、業務プロセスを情報処理の基本機能要素表現で定義するための定義情報フレーム 102 と、プロセス／システム構成候補情報を格納するプロセス／システム構成候補情報データベース 103 とを有する。

【0029】ワークメモリ 105 は、CPU 117 の各種処理に伴って必要となるデータ等を一時的に格納する。例えば、データベース 104 より必要な情報を検索して一時格納したり、プロセス／システムモデルの定義・適合性分析／評価演算・提案システム決定演算処理・評価結果表示処理のための作業領域および結果を格納する。

【0030】プログラムメモリ 112 は、CPU 117 によって実行されることにより、リソースライブラリ定義、機能プロセスモデル定義、システム構成候補定義、プロセス重要度／機能満足度データ定義、機能プロセス項目の情報処理種別／レベル／対話ループ種別データ定義、プロセス－機能関連マトリックス／関連度データ定義を支援するプロセス／システムモデル定義部 106、適合性評価演算処理部 107、情報処理種別／レベル／対話処理種別の適合性分析演算処理部 108、適合性評価よりシステム候補の中から提案システム構成を決定する提案システム構成決定処理部 109、分析・評価結果をグラフィカル表示するための分析／評価結果表示処理部 110、および、これら定義・表示処理の制御をする定義／表示制御部 111 としてそれぞれ機能するプログラムを格納する。

【0031】表示装置 113 としては、例えば、CRT が用いられる。したがって、以下の説明では、「表示装置 113」を「CRT 113」と表記する場合がある。もちろん、表示装置は、CRT に限定されない。他の表示装置、例えば、液晶表示装置、プラズマ表示装置等を用いることができる。

【0032】入力装置 114 a としては、例えば、モデル定義や関連情報を選択・設定するためのキーボード 114、マウス 115 等を用いることができる。もちろん、これに限定されない。これらと共に、または、これらに代えて、他の入力装置を用いることができる。

【0033】次に、本発明に係るシステム構成提案支援ツールにおいて新規システムの構成を提案する場合の動作の一例を図 1～図 24 を用いて説明する。

【0034】図 2 に、本発明のシステム構成提案支援ツ

ールを利用したシステム構成評価・提案をするために、事前にシステム構成要素となるリソースをプロセス／システムモデル定義部 106 によりリソースライブラリ 101 に登録する処理の動作フロー図を示す。図 3 に、システム構成提案ツールの初期画面の一例を示す。図 4 に、リソースライブラリ登録画面の一例を示す。

【0035】CPU 117 は、まず、利用者によるリソースライブラリ登録の選択を受け付ける処理を行う（ステップ 201）。すなわち、図 3 に示す CRT 113 上に、システム構成提案支援ツールの初期画面を表示する。この画面の上部領域には、水平方向に、ビジネスプロセス適応システム構成提案ツール：ビジネスプロセス全体ビューと表記され、さらにその下部に、ツールメニュー選択のためのツールメニューバー 300 a が水平方向に表示される。このメニューバー 300 a には、ファイル（F）、編集（E）、表示（V）、ツール（T）およびヘルプ（H）が表示され、それらについて選択指示することによって、それぞれについてのメニューが表示される。利用者は、図 3 に示す CRT 113 上のシステム構成提案支援ツールの初期画面のツールメニューにより指示を行なうことができる。本支援ツールは、ツールメニューバー 300 a について、ツール（T）を選択する指示を受け付けると、それについてのメニューを画面に表示する。その上で、指示入力を待つ。ここで、リソースライブラリ登録 301 について選択する指示が、マウス 115 またはキーボード 114 によりなされると、それを受け付ける。

【0036】CPU 117 は、リソースライブラリ登録 301 についての選択指示を受け付けると、図 4 に示すリソースライブラリ登録画面を CRT 113 に表示する。図 4 に示す登録画面には、画面上部領域に水平方向にリソースライブラリ設定の表記と共に、確認了解を受け付けるための OK ボタン 409 1、指示のキャンセルを受け付けるためのキャンセルボタン 409 2 および援助表示を受けるためのヘルプボタン 409 3 とが表示される。また、リソースの種別を選択するためのリソース種別 401（情報システムリソース 401 1、ヒューマンリソース 401 2、その他リソース 401 3）と、リソースの属性を設定するためのリソース属性 402（大分類 402 1、詳細分類 402 2、名称 402 3、型名 402 4、提供元 402 5、価格 402 6）と、登録リソースが提供する機能項目を一覧表示する提供機能項目一覧 403 a（機能項目選択 403、機能項目 404、満足度選択 405、機能満足度 406、追加ボタン 407、削除ボタン 408）とが表示される。

【0037】なお、上記 OK ボタン 409 1 等のボタンは、各種指示を受け付ける領域として、ボタンの形態を示す図形で表示され、図形の表面には、その受けるべき指示の内容を示す文字、記号、図形等が表示される。これは、他の画面についても同様である。ボタン類に対す

る操作は、カーソルをボタンの図形上に位置させて、マウスをクリックすることで行う。これにより、恰もボタンを押下するかのように操作して、指示を入力する。したがって、本明細書においても、ボタンを押下するという表現を用いることがある。

【0038】この状態で、登録するリソースの種別401の情報システムリソース4011、ヒューマンリソース4012およびその他リソース4013のうち、いずれかについてマウス115、キーボード114による選択を受け付け、かつ、リソース属性402における大分類4021、詳細分類4021、名称4023、型名4024、提供元4025、価格4026についての選択を同様に受け付けて、それらを登録する。

【0039】また、登録リソースが提供する機能項目404を機能項目一覧403についての、マウス115による追加ボタン407（削除の場合は削除ボタン408）の押下操作による選択指示、または、キーボード114からの入力操作を受け付けて、機能項目404に設定し、また、各機能項目の機能満足度406を満足度一覧405についての、マウス115による追加ボタン407の押下操作による選択指示を受け付けて、機能満足度406に設定する（ステップ202）。この状態で、指示をまつ。利用者は、登録情報を確認後、OKボタン4091押下操作することで、設定情報の登録を指示することができる。CPU117は、この押下操作を受け付けて、それまでに設定された事項を登録処理する。

【0040】以上の動作を登録リソース個々に対して実行し、全て登録したら終了する。CPU117は、登録リソースがまだ残っているかを調べ、全て登録されていれば、リソースライブラリ登録処理を終了する（ステップ203）。

【0041】次に、図1に示すシステムを用いて、新規システムの構成提案を行う場合の処理動作について、ヘルプデスク業務の一例を例に挙げて説明する。

【0042】まず、適用対象となるヘルプデスク業務の機能プロセスモデルをプロセス／システムモデル定義部106により定義する。図5に、機能プロセスモデルの定義動作フローを示す。また、図6に、業務プロセス定義画面の例を示す。

【0043】CPU117は、まず、ツールの選択を受け付けて、それによるビジネスプロセスマップの作成を支援する（ステップ501）。すなわち、図6に示すCRT113上に、業務プロセス定義の初期画面を表示する。この画面の上部領域には、水平方向に、ビジネスプロセス適応システム構成提案ツール：ビジネスプロセス全体ビューと表記され、さらにその下部に、図3に示す画面と同様に、ツールメニュー選択のためのツールメニューバー300aが水平方向に表示される。このメニューバー300aについては、すでに説明したので、ここでは説明を省略する。また、図6の画面には、その左側

垂直方向に、ツールバー600が表示される。

【0044】ツールバー600には、テキスト入力601、機能プロセス定義用5W1H情報方法フレームダイアログ602、開始プロセス定義603、終了プロセス定義604、一般プロセス定義605、プロセス内部リンク定義606、プロセス外部リンク定義607、プロセス外部情報定義608についての選択指示ボタンが表示される。各ボタンの図形内には、それぞれのツールとしての機能を示す形態が図化すると共に、縮小して表示される。利用者が、この表示されている図形を参照して、必要なツールを選択指示することにより、それぞれをツールとして利用することができる。すなわち、利用者が、いずれかのボタンを選択指示すると、例えば、602～608のボタンであれば、その形態が、業務プロセス全体ビュー画面にドラッグ可能となる。なお、例えば、選択指示されたボタンの表示形態を変化させることで、利用者にそれを知せることができる。また、ボタン601の場合には、画面にテキスト入力が可能となる。ボタン602については、後述する。

【0045】この状態で、CPU117は、次のように処理を行う。すなわち、CPU117は、システム構成提案ツールのCRT113上、初期画面において、図6に示すようにウインドウ左側のツールバー600よりテキスト入力601、開始プロセス定義603、終了プロセス定義604、一般プロセス定義605、プロセス内部リンク定義606、プロセス外部リンク定義607、プロセス外部情報定義608についての、マウス115等による選択を受け付け、受け付けたツールの形態をあらゆる図形を画面上に配置すると共に、サイズの調整を受け付ける。また、ボタン601の選択に応じて、キーボード114からのテキスト入力を受け付けて、必要な箇所にテキストを表示する。これにより、ネットワーク形態のビジネスプロセスマップ609の作成を支援する（ステップ501）。

【0046】図6のビジネスプロセスマップ609は、質問者からの問合せを受け付け、問題の分野により、該当分野の専門家（受付担当も含む）に問合せを伝達（ディスパッチ）し、各専門家が同時（コンカレント）に回答を作成して質問者に回答連絡するというヘルプデスク業務の一例をモデル化したものである。CPU117は、ビジネスプロセスマップ作成後、ビジネスプロセスマップをプロセス状態遷移表現に詳細化した状態プロセスマップを下位レイヤとして定義する支援を行う（ステップ502）。ここでは、まず、ビジネスプロセスマップ609のプロセスノード、例えば“回答作成”ノード610について、マウス115による対象指定を受け付け、メニューバー300aの表示メニュー（V）の中からノードズームイン302の選択を受け付けることで（図3参照）、図7に示すような状態プロセスレイヤビューに画面遷移する。次に、先のビジネスプロセスマッ

プ作成と同様にツールバー 6 0 0 からの定義部品の選択を受け付けて、選択された定義部品を画面内に配置し、“回答作成”ノード 6 1 0 内での回答作成状態遷移図をネットワーク形態のモデルとして作成することで、支援を実現する。

【0 0 4 7】図 7 に示す回答作成状態プロセスビューは、上述した図 3、図 6 に示す画面と同様の構成を有する。図 7 に示される例では、“問題解決” 7 0 1 は、“問合せ回答要求待ち状態” 7 0 2 より、案件受信後“問合せ確認調査／問診状態” 7 0 3 に遷移し、調査が
10 必要な場合は“問合せ問題調査／分析状態” 7 0 4 に遷移するモデルとなる。

【0 0 4 8】状態プロセスマップ作成後、CPU 1 1 7 は、さらに状態プロセスマップの各ノード状態において実行される情報処理を基本機能要素まで詳細化した表現となる機能プロセスマップを、状態プロセスマップの下位レイヤとして定義する処理を支援する（ステップ 5 0 3）。これは、先の状態プロセスの定義と同様な操作で機能プロセスレイヤビューに画面遷移し、ツールバー 6 0 0 から定義部品を選択して配置する支援を行うことで
20 実現する。

【0 0 4 9】図 8 に“問合せ確認調査／問診状態” 7 0 3 の機能プロセスマップ作成例を示す。ここで、機能プロセスのノードとなる機能プロセス項目の定義は、CPU 1 1 7 が、ツールバー 6 0 0 の情報フレーム利用入力 6 0 2 についてのマウス 1 1 5 による選択を受け付けて、データベース 1 0 4 内の定義情報フレーム 1 0 2 を照会して、機能プロセス定義用 5 W 1 H 情報フレームダイアログ 8 0 2 を開く。

【0 0 5 0】このダイアログ 8 0 2 では、5 W 1 H 情報
30 として、When 8 0 2 1, Where 8 0 2 2, Who 8 0 2 3, Why 8 0 2 4, What 8 0 2 5, How 8 0 2 6 の各設定項目についての設定を受け付ける。例えば、When 8 0 2 1 では、上位状態プロセスノードの時等の状態、時、場合などについての設定を行う。Where 8 0 2 2 では、業務環境内の場所の指定、例えば、質問者先、ベンダー先、ヘルプデスクルーム等を受け付ける。Who 8 0 2 3 では、機能プロセスの遂行者、例えば、質問者、問合せ受付者、問合せ回答者等について受け付ける。Why 8 0 2 4 では、目的、例え
40 ば、上位ビジネスプロセスノード表現等について受け付ける。What 8 0 2 5 では、情報処理の対象として業務状態／事象、業務リソース、業務上の操作行為を指定、例えば、回答要求案件の有無、不足／問診情報、実機テスト等の指定を受け付ける。How 8 0 2 6 では、情報処理の基本機能要素についての指定を受け付ける。例えば、コミュニケーションのための基本要素として、収集 (Get)、設定 (Set)、起動 (Action)、通知 (Event Report)、生成 (Create)、削除 (Delete) 等の要素について指定を受け付ける。また、情報利用のための機能要素
50

として、変換 (Convert)、解析 (Analysis)、合成 (Synthesis)、評価 (Evaluation)、判定 (Decision)、計画 (Planning) 等の要素のについて指定を受け付ける。ここでは、これらの要素の中から選択指示を受け付ける。

【0 0 5 1】これらの各設定項目の設定について、マウス 1 1 5 による選択、または、キーボード 1 1 4 による入力により受け付ける。なお、同一の内容の設定について、表現を統一させるために、既に定義された情報を提示し、同一のものが存在する場合、それを選択するようにしてもよい。これにより、機能プロセス項目名定義の
10 処理支援を実現する。

【0 0 5 2】また、ダイアログ 8 0 2 では、重要度 8 0 2 7、種別 8 0 2 8、および、レベル 8 0 2 9 についての設定を受け付ける。重要度 8 0 2 7 は、機能プロセス項目の必須、代替的、補完的、支援的といった性質から、重要性の度合を、必須 (1. 0)、あった方がよい (0. 75)、あってもよい (0. 5)、なくてもよい (0. 25)、不要 (0. 0) の中から、重要度として
20 マウス 1 1 5 による選択を受け付ける。また、情報処理種別は、Collaboration (協同作業)、Coordination (調整作業) & Communication (伝達作業)、Personal Productivity (個人作業) の中から、マウス 1 1 5 等で選択を受け付ける。さらに、情報処理レベルを、スキルレベル、ルールレベル、ノレッジレベルの中から、マウス 1 1 5 等で選択を受け付ける。これにより、それぞれについての設定を支援する。

【0 0 5 3】例えば、図 8 の“問合せ先から不足／問診情報を収集する” 8 0 3 の情報フレームに従う正式表現は、When= “問診状態の時”、Where= “ヘルプデスクルームで”、Who= “問合せ回答者が”、Why= “回答作成のため”、What= “問合せ先からの問診情報を”、How= “収集する”となる。重要度は、必須の処理のため 1. 0 である。情報処理種別は、質問者と回答者との協同処理のため Collaboration である。情報処理レベルは、手
30 続的処理のためルールレベルとなる。

【0 0 5 4】以上の動作により、機能プロセスモデルを定義し、定義後、ファイル名を設定し、プロセス／システム構成候補データベース 1 0 3 に保存することで、処理を終了する（ステップ 5 0 4）。

【0 0 5 5】次に、業務に適用する新規システム構成候補および各々の候補の機能プロセスとの関連をプロセス／モデル定義部 1 0 6 により定義する。

【0 0 5 6】図 9 は、システム構成候補の定義およびプロセスへの関連付け動作フロー図である。まず、CPU 1 1 7 は、システム構成提案ツールの CRT 1 1 3 上に、システム構成候補の定義およびプロセスへの関連付けのための初期画面を表示する（図 3 参照）。

【0 0 5 7】CPU 1 1 7 は、表示されている初期画面より、メニューバー 3 0 0 a のファイル 3 0 3 への指示を受け付けて、評価対象ビジネスプロセスファイルを、
50

プロセス／システム構成候補データベース103より検索して開く（ステップ901）。ファイルオープンにより表示される評価対象のビジネスプロセス全体ビュー画面のメニューバーのツールメニューよりシステム構成候補定義304の選択を受け付ける（ステップ902）。この結果、図10に示すようなシステム構成候補定義画面を表示する。

【0058】表示される図10に示すようなシステム構成候補定義画面上、評価対象とするシステム構成候補（複数可）を定義する処理を支援する（ステップ903）。まず、システム構成候補名についてのキーボード114からの入力を受け付ける。受け付けたシステム構成候補名は、候補名表示部1010に表示すると共に、登録候補一覧1020に加える。

【0059】ここで、追加／変更ボタン1001aを押下を検知すると、CPU117は、リソース追加／変更ダイアログ1002を表示する。このダイアログ1002には、検索のための条件を設定する検索条件1003が表示される。検索条件1003についての設定を受け付け、設定がなされると、登録リソースライブラリ101より該当する候補リソース一覧1004が、リソースが提供する機能項目および機能満足度情報1005と共に表示される。利用者は、リソースが提供する機能項目および機能満足度情報1005を参照しながら、システム構成要素とするリソースを選択することができる。CPU117は、追加ボタン1006のマウス115による押下を検知して、選択されたリソースを選択リソース一覧1007に追加し、これを繰り返し必要なリソースの組合せを選択することでシステム構成候補の定義が実現される。システム構成候補定義完了後、定義画面のOKボタン1008をマウス115により押下が指示されると、プロセス／システム構成候補データベース103に定義情報を登録して、構成候補定義を終了する（ステップ904）。

【0060】次に、CPU117は、また、図3に示すシステム構成提案ツールの初期画面をCRT113上に表示する。この初期画面より、ツールメニューのプロセス－システム機能関連定義305がマウス115で選択されると、CPU117は、それを受け付けて、図示していないシステム構成候補選択ダイアログを表示する（ステップ905）。そして、システム構成候補選択ダイアログで関連定義の対象とするシステム構成候補の選択をマウス115介して受け付ける。これにより、図11に示すような関連定義画面を開く（ステップ906）。図11に示す関連定義画面は、基本的には、図4に示す画面と同様の枠内に、適用対象の機能プロセス項目と選択システム構成候補の提供機能項目の関連マトリックス1101と、関連設定モード入力部1100と、設定、削除の各ボタン1105a、1105bとを表示する。標準的には、まず、関連設定モード1100を関

連設定入力モード1102として表示する。関連設定入力モード1102には、機能プロセス項目とシステム候補提供機能項目との関連付けを設定する関連付け1103と、関連度を設定する関連度1104とを表示する。

【0061】この状態で、機能プロセス項目とシステム候補提供機能項目間の関連付け1103についてのマウス115による指定を受け付ける。また、その関連性の強さの度合に応じて関連度1104についても、指定を受け付ける。関連度は、例えば、対応する（1.0）、関連が強い（0.75）、関連がある（0.5）、少しは関連がある（0.25）、関連なし（0.0）の中からマウス115による選択を受け付ける。また、設定ボタン1105aがマウス115で押下されたことを検知すると、CPU117は、マトリックス上の該当行列1106に、選択された関連度を設定する。

【0062】また、図12に示すような対話ループ入力モード1201に切り替えることができる。このモード1201では、各機能プロセス項目に関連するシステム提供機能項目の関連表示1202と、各機能プロセス項目の対話ループ種別1203とを表示する。各機能プロセス項目に関連するシステム提供機能項目の関連表示1202は、設定されている項目についての選択を受け付けて、関連表示を行う。利用者はこの関連表示を参照しながら、各機能プロセス項目の対話ループ種別1203を図13に示すプロセスとリソース間の相互作用の形態の違いからマシン（Machine）ループ1301と、ヒューマン（Human）ループ1302と、ヒューマン－グラフィカルユーザインタフェース（Human-GUI）ループ1303と、ヒューマン－マシン（Human-Machine）ループ1304との中からマウス115で選択し、設定ボタン1105をマウス115で押下する。CPU117は、これを受け付けて、関連マトリックスの該当欄1204に設定する（ステップ907）。ここで、マシン（Machine）ループ1301は、情報リソース等で自動的に達成される処理に関するループである。ヒューマン（Human）ループ1302は、人の能力のみで達成する処理に関するループである。ヒューマン－グラフィカルユーザインタフェース（Human-GUI）ループ1303は、人と情報リソースGUI間で達成される処理に関するループである。ヒューマン－マシン（Human-Machine）ループ1304は、人が情報リソース機能を利用して達成する処理に関するループである。この関連定義は、先のシステム構成候補定義で登録した全てのシステム構成候補に関して繰り返し実行し、全ての候補に関して実行したら終了となる（ステップ908）。なお、この定義情報は、プロセス／システム構成候補データベース103に保存される。

【0063】次に、業務プロセスに対する各新規システム構成候補の機能的適合性評価・分析を、適合性評価演算処理部107、適合性分析演算処理部108、およ

び、分析／評価結果表示処理部 110 により実施する。図 14 は、機能的適合性評価・分析の動作フロー図である。機能的適合性評価は、図 15 に示すように情報処理の基本機能要素表現された機能プロセス項目を目的とし、システム構成候補の提供機能項目をその目的達成手段として位置付け、この目的－手段間の適合性を評価するものである。

【0064】CPU 117 は、システム構成提案ツールの初期画面を表示して、メニューバー 300a のファイル 303 への指示を受け付け、評価対象プロセスファイルを開く（ステップ 1401）。メニューバーのツールメニューより適合性評価・分析についての選択をマウス 115 を介して受け付ける（ステップ 1402）。これにより、適合性評価演算処理部 107、適合性分析演算 *

$$mT'(t) = \bigvee_{f \in F} (mR(t, f) \wedge mF(f)), t \in T \quad \dots (数 1)$$

【0067】また、逆に機能プロセス項目の重要度を以下の逆写像関数式で写像演算することで、提供機能項目の必要度 $mF'(f)$ を計算する。

$$mF'(f) = \bigvee_{t \in T} (mT(t) \wedge mR(t, f)), f \in F \quad \dots (数 2)$$

【0069】次に、先に定義された $mT(t)$ が要求レベルとなり演算結果の $mT'(t)$ が提供機能で達成可能なレベルとなるため、その差分の大きさを業務支援適合度を評価する。同様に、先に定義された $mF(f)$ と演算結果の $mF'(f)$ 間の差分の大きさをシステム提供機能の過不足度を評価する。一方、適合性分析演算で★

$$AF' = \frac{\sum_{t=1}^r \min(mT'(t), mT(t))}{\sum_{t=1}^r mT(t)} \times 100 \quad \dots (数 3)$$

【0071】適合性評価・分析演算完了後、CPU 117 は、図 17 に示すような結果表示形態指定画面を表示する（ステップ 1404）。図 17 に示す結果表示形態指定画面には、評価システム構成候補の指定 1701 および結果表示形態 1702 が表示される。また、表示 1703、および、終了 1708 等の操作ボタンもあわせて表示される。評価システム構成候補の指定 1701 には、表システム構成候補を指定するための領域 1701a が表示される。ここでは、予め登録された候補が表示され、その中から候補を選択して指定する。また、結果表示形態 1702 には、適合性全体グラフ 1704、業務支援適合度グラフ 1705、提供機能過不足度グラフ 1706、および、適合性分析グラフ 1707 が選択肢として表示される。

【0072】この状態で、CPU 117 は、評価システム構成候補の指定 1701、結果表示形態 1702 についての指定を受け付け（ステップ 1405）、かつ、表示ボタン 1703 についてのマウス 115 による押下指示を受け付けると、分析／評価結果表示処理部 110 により指定候補・形態の結果グラフを表示する（ステップ

*処理部 108 は、各システム構成候補による業務支援適合度、提供機能過不足度を求める適合性評価演算および機能プロセス項目の情報処理種別／情報処理レベル／対話処理種別による適合性分析演算を実行する（ステップ 1403）。

【0065】適合性評価演算では、図 16 に示すように、先に定義した機能プロセス項目 t に関連する提供機能項目 f の関連度 $mR(t, f)$ 、機能プロセス項目の重要度 $mT(t)$ 、提供機能項目の満足度 $mF(f)$ より、まず提供機能項目による業務支援達成度 $mT'(t)$ を、関連度をファジイ関係とする以下の写像関数式で計算する。

【0066】

【数 1】

※【0068】

【数 2】

★は、機能プロセス項目を先に定義した情報処理種別、情報処理レベル、対話処理種別毎にグループ化し、グループ内の機能プロセス項目 r に関してグループ単位での業務支援適合度 $AF'(\%)$ を以下の式で計算する。

【0070】

【数 3】

1406)。

【0073】表示形態指定 1702 において、適合性全体グラフ 1704 の選択が支持された場合、図 18 に示すように、業務支援適合度と提供機能過不足度の必要度と達成度の差分の大きさによる全体の内訳が表示される。差分としては、例えば、「大変過剰；+0.75 以上」、「やや過剰；+0.25～0.5」、「適度；0」、「やや不十分；-0.25～0.5」、「大変不十分；-0.75 以上」のように区分することができる。図 18 の例では、選択システム構成候補では、大変過剰および大変不十分はないが、全体的に提供機能がやや不十分であり、また、業務への支援もやや不十分であることが分る。

【0074】業務支援適合度グラフ 1705 を選択した場合、図 19 に示すような機能プロセス項目個々の支援必要レベルと達成レベルの折れ線グラフが表示される。図 19 の例では、評価対象システムでは、“問合せ案件の不明点を判定する”という機能プロセス項目（図 19 の矢視 a 参照）については、必要レベルが 1.0 であるのに 0.5 しか支援が達成できないことが分かる。逆

に、“本／製品マニュアルによる関連情報を収集する”という機能プロセス項目（図19の矢視b参照）については、必要レベル0.5に対して達成レベルが0.75と過剰であることが分かる。このように、どんな業務への支援が不足しているか、または、過剰であるかがビジュアルに表示される。

【0075】提供機能過不足度グラフ1706を選択した場合、図20に示すような提供機能項目個々の機能満足度の必要レベルと達成レベルの折れ線グラフが表示される。図20の例では、電子メールのテキスト編集機能（図20矢視a参照）や、ブラウザの検索条件設定機能（図20矢視b参照）といった情報リソースの機能不足だけでなく、ヘルプデスクオペレータの問題観察／分析処理能力（図20矢視c参照）、問題同定能力（図20矢視d参照）、問題評価／判断能力（図20矢視e参照）等の能力が不足している等、どんな提供リソースのどんな機能項目が不足、過剰かがビジュアルに表示される。

【0076】適合性分析グラフ1707を選択した場合、図21に示すような情報処理種別／レベル／対話処理種別の視点で適合度の内訳を分析した結果が3次元折れ線グラフで表示される。図21の例では、例えば、ルールレベル、ノレッジレベルのPersonal Productivity（個人的生産性）に関する機能プロセス項目（図21の矢視a, b参照）が、ヒューマン（Human）グループについての達成度が低いことが示されている。このような表示から、現状オペレータに任されている手続的处理、判断处理の情報化支援が必要であること等、どのようなタイプの支援が不足であるかがビジュアルに表示される。

【0077】ここで、CPU117は、図示していない、画面の閉指示ボタンの指示を受け付けて、評価結果グラフ画面を閉じ、表示形態指定画面の表示に戻る（ステップ1407）。この状態で、次の指示を待つ、ここで、操作員は、他の結果も継続して見ることができ、また、終了することもできる。この指示は、マウス115により行うことができる。CPU117は、表示形態指定画面において、指定が行なわれれば、その指定にしたがって、上述した表示を行う処理を実行する（ステップ1408）。一方、終了ボタン1708についてマウス*

$$MT' = \sum_{t=1}^n \{ \min(mT'(t)/mT(t), 1) \} / n \quad \cdots \text{ (数4)}$$

【0085】また、提供機能過不足度総合評価値MF'は、提供機能項目の総数をmとすると、以下の式により計算される。

$$MF' = \sum_{f=1}^m \{ \min(mF'(f)/mF(f), 1) \} / m \quad \cdots \text{ (数5)}$$

【0087】導入コスト総計MC'は、事前に定義された提供機能項目のリソース属性402の価格の合計を求めことで導出する。X個存在するシステム構成候補cの重み付け総合評価値P(c)は、まず、相対正規化業

*115で押下する指示が入力された場合には、この処理を終了する（ステップ1409）。

【0078】次に、システム構成提案処理を提案システム構成決定処理部107により実施する。図22は、システム構成提案処理の動作フロー図である。

【0079】CPU117は、図3に示すシステム構成提案ツールの初期画面を表示すると共に、評価対象プロセスファイルの指定を受け付けて、それを開き（ステップ2201）、さらに、メニューバー300aのツールメニュー（T）より、システム提案生成307がマウス115で選択されると、これを受け付ける（ステップ2202）。

【0080】これにより、図23に示すようなシステム構成選定基準の重み付け指定画面を表示する。図23には、評価基準の相対的重み指定2301の領域が表示される。この領域には、システム構成候補の中から提案システムを選定する際の業務支援適合度2301a、提供機能満足度2301b、導入コスト2301cの3つの選定基準に関する相対的重みを指定する領域が設けられている。これらは、加算式を表現するように表記され、重み合計2301dが和として表示される。

【0081】操作員は、システム構成候補の中から提案システムを選定する際の業務支援適合度2301a、提供機能満足度2301b、導入コスト2301cの3つの選定基準に関する相対的重みをトータルで100（%）となるよう設定する。CPU117は、この設定を受け付け、さらに、設定後、OKボタン2302の押下を受け付ける（ステップ2203）。

【0082】この後、CPU117は、各システム構成候補の業務支援適合度総合評価値、提供機能過不足度総合評価値、導入コスト総計と重み付け総合評価値を計算し、この総合評価値の最も高いものを最も適したシステム構成として決定し、その他は、総合評価値の高い順に優先順位付けを行う（ステップ2204）。

【0083】ここで、システム構成候補の業務支援適合度総合評価値MT'は、機能プロセス項目の総数nとすると、以下の式により計算される。

【0084】

【数4】

※【0086】

【数5】

※

務支援適合度総合評価値rsT'(c)、相対正規化提供機能過不足度総合評価値rsF'(c)、相対正規化導入コスト評価値rsC'(c)を各々以下の式で計算する。

【0088】

【数 6】

$$rsT'(c) = MT'(c) / \sum_{i=1}^x MT'(i) \quad \cdots \text{ (数 6)}$$

【0089】

【数 7】

$$rsF'(c) = MF'(c) / \sum_{i=1}^x MF'(i) \quad \cdots \text{ (数 7)}$$

【0090】

【数 8】

$$rsC'(c) = \{1/MC'(c)\} / \sum_{i=1}^x \{1/MC'(i)\} \quad \cdots \text{ (数 8)}$$

【0091】次に、選定基準である業務支援適合度の重み wT' 、提供機能満足度の重み wF' 、導入コストの重み wC' を用い、以下の式で導出する。

10 * 【0092】

【数 9】

$$P(c) = wT' \times rsT'(c) + wF' \times rsF'(c) + wC' \times rsC'(c) \quad \cdots \text{ (数 9)}$$

【0093】例えば、ヘルプデスクシステム 1、ヘルプデスクシステム 2、ヘルプデスクシステム 3 の 3 つのシステム構成候補があり、ヘルプデスクシステム 1 は、 $MT'(1)=0.74$ 、 $MF'(1)=0.75$ 、 $MC'(1)=150$ 万円、ヘルプデスクシステム 2 は、 $MT'(2)=0.45$ 、 $MF'(2)=0.65$ 、 $MC'(2)=100$ 万円、ヘルプデスクシステム 3 は、 $MT'(3)=0.95$ 、 $MF'(3)=0.65$ 、 $MC'(3)=300$ 万円、選定基準の重み $wT'=0.5$ 、 $wF'=0.2$ 、 $wC'=0.3$ であった場合、各相対正規化評価値 $rsT'(1)=0.35$ 、 $rsF'(1)=0.36$ 、 $rsC'(1)=0.34$ 、 $rsT'(2)=0.21$ 、 $rsF'(2)=0.32$ 、 $rsC'(2)=0.50$ 、 $rsT'(3)=0.44$ 、 $rsF'(3)=0.32$ 、 $rsC'(3)=0.16$ 、各総合評価値は、 $P(1)=0.35$ 、 $P(2)=0.32$ 、 $P(3)=0.33$ となり、ヘルプデスクシステム 1 が最も適したシステム構成として選定される。

【0094】システム構成決定後、CPU 117 は、図 24 に示すようなシステム構成提案結果表示画面 2401 を表示する（ステップ 2205）。この画面では、各システム構成候補が優先順位付けされて提示される。

【0095】以上のような構成・動作により、業務プロセスマップからの階層的定義方式と情報フレームを用いた統一性のある定義方式により業務機能プロセス項目を漏れなく、誘導的に導出できる。また、この機能プロセス項目を導出することで、人間も含むシステムが提供する機能項目との関連付けに基づく簡単な写像演算で、業務支援適合度と提供機能過不足度の機能的適合性評価を可能とし、業務に適合した機能的支援効果が得られる新規システム構成の提案支援を実現することができる。さらに、情報処理種別／レベル／対話処理種別毎の適合性を分析する手段や適合性評価結果や分析結果をビジュアルにグラフ表示する手段により、業務プロセスへの支援効果の程度、支援が過剰、不足となる業務プロセス項目・種別やシステム構成候補の機能過不足度の程度、支援が過剰、不足となる機能項目、人間リソースの処理能力の効果といった結果情報を視認性が高い形態で提供することができる。さらに加えて、機能的適合性とコストを

選定基準とし、各基準の重み付けを利用者が設定できる提案システム決定手段により、利用者の選好も反映した上で投資効果の最も良いシステム構成を選定することができる。

【0096】次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。この形態では、現行システムの適用業務プロセスに対する機能的適合性評価を行い、改善システム提案をする場合について、図 9、図 14、図 22 を参照して説明する。

【0097】システム構成および動作は、基本的には、上述した第 1 の実施の形態の場合と同様である。ただし、図 9 に示すシステム構成候補の定義およびプロセスへの関連付け処理の動作フローにおいて、まず、システム構成候補の代わりに現行システム構成の定義と関連付けを行い、図 14 に示す機能的適合性評価・分析処理の動作を実施する点が相違する。そこで、以下では、相違点を中心として、本実施の形態について説明する。

【0098】すなわち、本実施の形態では、まず、図 14 に示す処理を行って、評価・分析結果グラフを表示する。ついで、この評価・分析結果グラフより、支援の過不足点、提供機能の過不足点、支援が必要な情報処理種別／レベル／対話処理種別といった現行システムの改善点を特定する。

【0099】次に、この改善点の対策となるシステム構成候補を、上記第 1 の実施の形態の場合の新規システム構成候補と同様の位置付けで定義して、再度、改善システム構成候補に関する機能的適合性評価・分析動作を実施し、さらに、図 22 に示すシステム構成提案処理動作を、上記第 1 の実施の形態と同様に実施する。このシステム構成決定結果は、改善システム構成候補の中から、最も適した改善システム構成を選定したものとなる。

【0100】以上のような構成・動作により、現行システムの改善提案をする場合においても、新規システム構成提案の場合と同様の手段を用いて提案の支援をすることができる。

【0101】次に、本発明の第 3 の実施の形態として、

過去の新規システム構成提案、システム改善提案情報やリソースライブラリ情報を事例として利用者間で共有する場合について、図 25 を用いて説明する。

【0102】図 25 は、事例共有型でのシステム構成提案支援ツールの構成図である。システム動作は、基本的には、第 1 の実施の形態および第 2 の実施の形態の場合と同様である。ただし、本実施の形態は、構成において、図 25 に示すように、共有事例／ライブラリデータベースサーバ 2501 を設けると共に、情報処理装置本体 118 に LAN インタフェース 2504 を設け、サーバ 2501 と情報処理装置本体 118 とを LAN 2505 を介して情報の授受ができるようにしてある点で相違する。サーバ 2501 内には、共有データベース 2502、LAN インタフェース 2503、CPU 2506、ワークメモリ 2507、および、プログラムメモリ 2508 が設けられる。共有データベース 2502 は、過去に定義・評価・提案したリソースライブラリやプロセス／システム構成候補が事例として登録され、複数利用者間で共有できるように構成されている。この点は、第 1、第 2 の実施の形態と相違する。

【0103】本実施の形態では、各利用者は、自身のシステム構成提案支援ツール 118 より、評価対象プロセスファイルを開く際に、LAN インタフェース 2504、2503 で LAN 2505 を介して、共有事例／ライブラリデータベースサーバ 2501 にアクセスし、サーバ側の CPU 2506、ワークメモリ 2507、共有リソース／事例ライブラリ照会処理部 2508 により共有データベース 2502 上の共有情報ファイルを検索・照会し、評価対象に類似した共有情報ファイルを選択して、自身のシステム構成提案支援ツール 118 上のデータベース 104 に複写し、共有情報ファイルの内容を自身の評価対象に応じて補正して再利用することでプロセス／システム構成候補の定義を実現する。

【0104】以上のような構成・動作により、過去のシステム構成提案事例情報を共有化して再利用することで、新たな対象のシステム提案をする際のツール利用者による定義量・定義負荷の削減と、過去のシステム構成提案の知識を有効活用することができる。

【0105】なお、上記第 3 の実施の形態において、情報処理装置本体 118 を、通信機能を備えた可搬型のコンピュータによって構成するようにしてもよい。この場合には、通信手段、例えば、インターネットを介して、上記サーバ 2501 にアクセスして、必要な情報を取込んで、処理を行うことができる。

【0106】次に、本発明の第 4 の実施の形態として、システム構成提案のための共有リソース／事例情報を携帯して利用する場合について、図 26 を用いて説明する。

【0107】図 26 は、携帯事例利用型のシステム構成提案支援ツールの構成図である。システム動作は、上述

した第 1、第 2 および第 3 の実施の形態の場合と、基本的には、同様である。ただし、図 26 に示すように、情報処理装置本体 118 に、フロッピーディスクドライバ 2603 および CD-ROM ドライバ 2604 を備え、過去のシステム構成提案事例情報を、共通事例／リソースライブラリを記憶するたしたフロッピーディスク 2601、または、共有事例／リソースライブラリを記憶した CD-ROM 2602 を参照する点が相違する。なお、記憶媒体として、書き込み可能な媒体を用いることで、過去のシステム構成提案事例情報を当該媒体に格納して、共通事例／リソースライブラリを構築するようにしてもよい。また、新たな情報を登録して、共通事例／リソースライブラリを更新するようにしてもよい。

【0108】これにより、過去のシステム構成提案事例情報を携帯し、フロッピーディスクドライバ 2603 または CD-ROM ドライバ 2604 を内蔵したシステム構成提案支援ツール上で、上述した第 3 の実施の形態と同様に事例情報を照会し、補正して再利用することができる。

【0109】なお、本実施の形態において、情報処理装置本体 118 を、フロッピーディスクドライバまたは CD-ROM ドライバを内蔵したノート型パーソナルコンピュータ等の可搬型のコンピュータによって構成するようにしてもよい。このようにすることによって、過去のシステム構成提案事例情報を携帯して利用することができるため、顧客先等の移動先でのシステム構成提案や、システム構成コンサルテーションをする際にも、ノート型パーソナルコンピュータ上のシステム構成提案支援ツールを用いて、過去のシステム構成提案事例情報を有効活用することができ、質の高い提案やコンサルテーションサービスを提供することができる。

【0110】以上に述べたように、本発明の各実施の形態によれば、情報システムの構築・改善の計画段階において、事前のシステムの効果見積もりと構成提案において、適用対象となる業務プロセスへのシステムの機能的支援効果が評価できるため、業務支援の過不足点、システム提供機能の過不足点を体系的に導出でき、機能的適合性を評価可能とするシステム構成評価方法と業務プロセスに対して適合した提供機能項目を持つシステム構成を、投資効果や導入者のシステム選定基準に対する選好を踏まえ決定できるシステム構成提案支援ツールを提供することができる。特に、合理化や省人化を目的とした従来の自動化のための情報システムとは異なる人間と協同で業務を実行する支援系情報システムの効果評価やシステム構成提案に有効なものとなる。

【0111】また、機能的適合性評価が可能なことと過去のシステム構成提案事例を共有化することができることから、多種多様なツール／部品候補群からシステム構成提案を検討するユーザあるいはシステムエンジニアが必要ツールを選択、システム構成する作業負荷を軽減

し、効果的、効率的なツール／部品の選択によるシステム構成提案を支援することができる。

【0 1 1 2】さらに、投資効果や導入者のシステム選定基準に対する選好を踏まえ、適用対象業務プロセス個々に適したシステム構成の提案を支援し、視認性の高いビジュアルなグラフで結果表示できることから、顧客先等での情報システム構成コンサルティング・S I 支援において、システム構成提案支援ツールと共有事例／リソースライブラリを登録したフロッピーディスクあるいはC D - R O M を携帯し利用すれば、顧客満足度向上のための顧客別個性化ソリューションを提供する強力な道具として活用することができるという効果がある。

【0 1 1 3】

【発明の効果】本発明によれば、人間の業務処理能力を増強する支援システムの効果評価と業務プロセスに適応したシステム構成提案とを支援することができ、さらに、このために、業務プロセスに対し支援情報システムや関与するワーカーの能力の影響を定量的に評価することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態で使用されるシステム構成提案支援ツールのシステム構成を示すブロック図である。

【図 2】 リソースライブラリ登録の処理手順を示す動作フロー図である。

【図 3】 システム構成提案ツールの初期画面の一例を表す説明図である。

【図 4】 リソースライブラリ登録画面の一例を表す説明図である。

【図 5】 業務機能プロセス定義の動作フロー図である。

【図 6】 業務プロセス定義画面の一例を表す説明図である。

【図 7】 業務状態プロセス定義画面の一例を表す説明図である。

【図 8】 機能プロセス定義画面の一例を表す説明図である。

【図 9】 システム構成候補の定義およびプロセスへの関連付け処理の動作フロー図である。

【図 1 0】 システム構成候補定義画面の一例を表す説明図である。

【図 1 1】 機能プロセス－システム提供機能関連定義画面の一例を表す説明図である。

【図 1 2】 機能プロセス－システム提供機能対話ループ定義画面の一例を表す説明図である。

【図 1 3】 業務プロセス－リソース間の対話ループ種別を表す説明図である。

【図 1 4】 機能的適合性評価・分析処理の動作フロー図である。

【図 1 5】 機能的適合性評価の位置付けを表す説明図である。

【図 1 6】 機能的適合性評価の一例を表す説明図である。

【図 1 7】 適合性評価結果表示形態指定画面の一例を表す説明図である。

【図 1 8】 業務支援適合度&提供機能過不足度評価結果全体グラフの一例を表す説明図である。

【図 1 9】 システムによる業務支援適合度グラフの一例を表す説明図である。

【図 2 0】 提供機能過不足度グラフの一例を表す説明図である。

【図 2 1】 業務プロセス適合性分析結果グラフの一例を表す説明図である。

【図 2 2】 システム構成提案処理の動作フロー図である。

【図 2 3】 システム構成選定基準の重み付け指定画面の一例を表す説明図である。

【図 2 4】 システム構成提案結果表示画面の一例を表す説明図である。

【図 2 5】 本発明に基づく事例共有型システム構成提案支援ツールの構成を示すブロック図である。

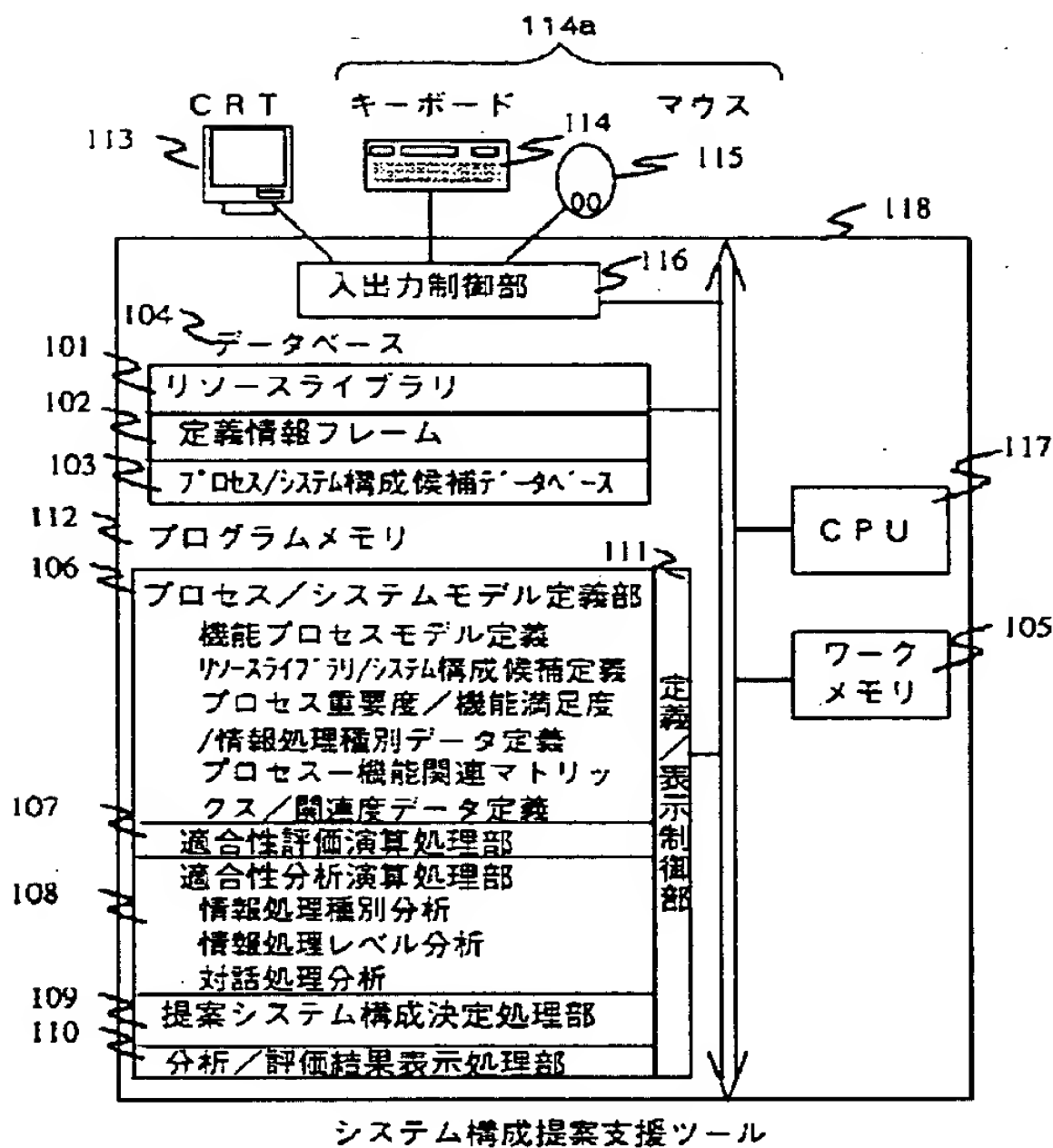
【図 2 6】 本発明に基づく携帯事例利用型システム構成提案支援ツールの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 0 1 … リソースライブラリ, 1 0 2 … 定義情報フレーム, 1 0 3 … プロセス／システム構成候補データベース, 1 0 4 … データベース, 1 0 5 … ワークメモリ, 1 0 6 … プロセス／システムモデル定義部, 1 0 7 … 適合性評価演算処理部, 1 0 8 … 適合性分析演算処理部, 1 0 9 … 提案システム構成決定処理部, 1 1 0 … 分析／評価結果表示処理部, 1 1 1 … 定義／表示制御部, 1 1 2 … プログラムメモリ, 1 1 3 … C R T, 1 1 4 … キーボード, 1 1 5 … マウス, 1 1 6 … 入出力制御部, 1 1 7 … C P U, 1 1 8 … システム構成提案支援ツール本体。

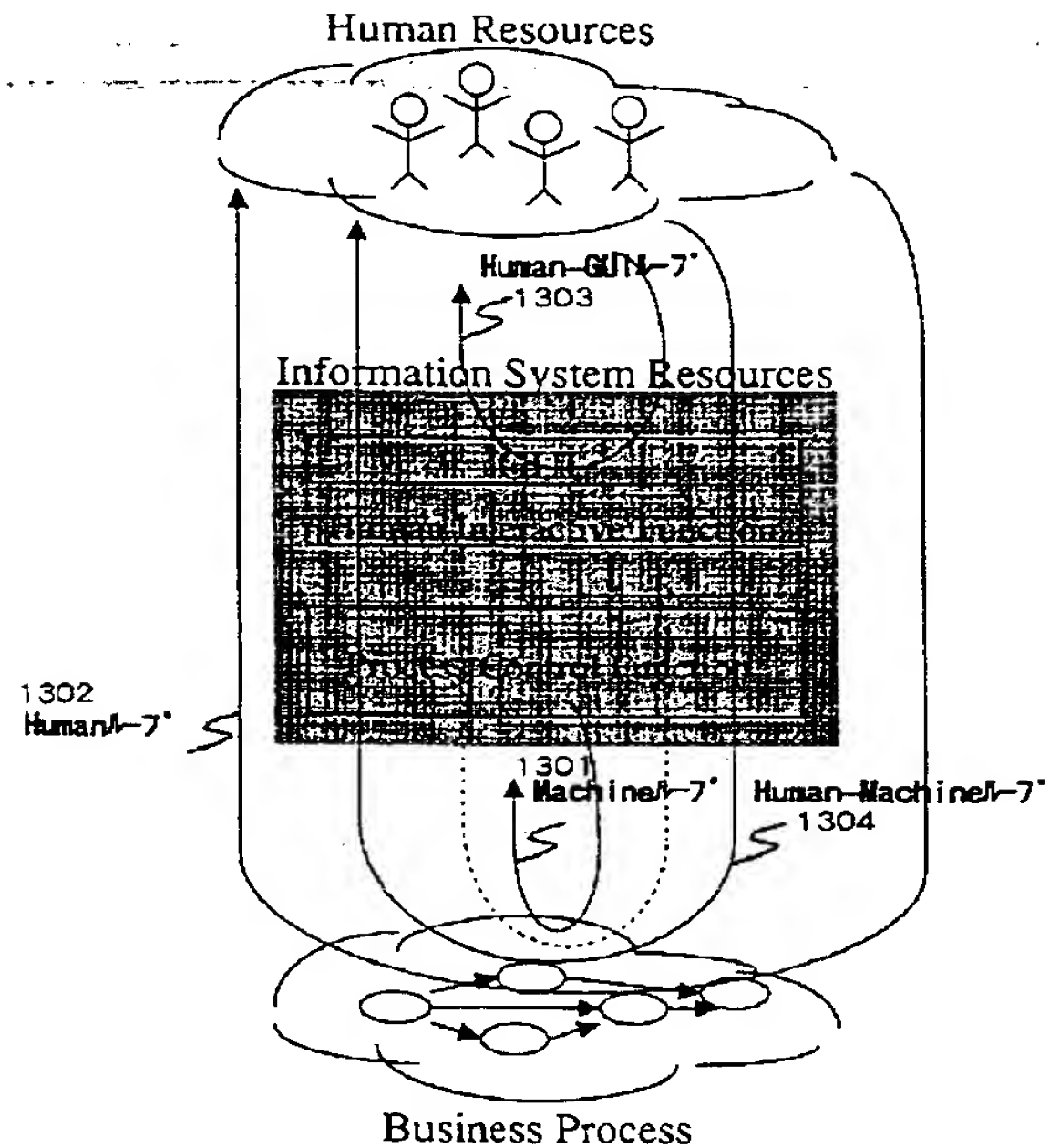
【図1】

図1



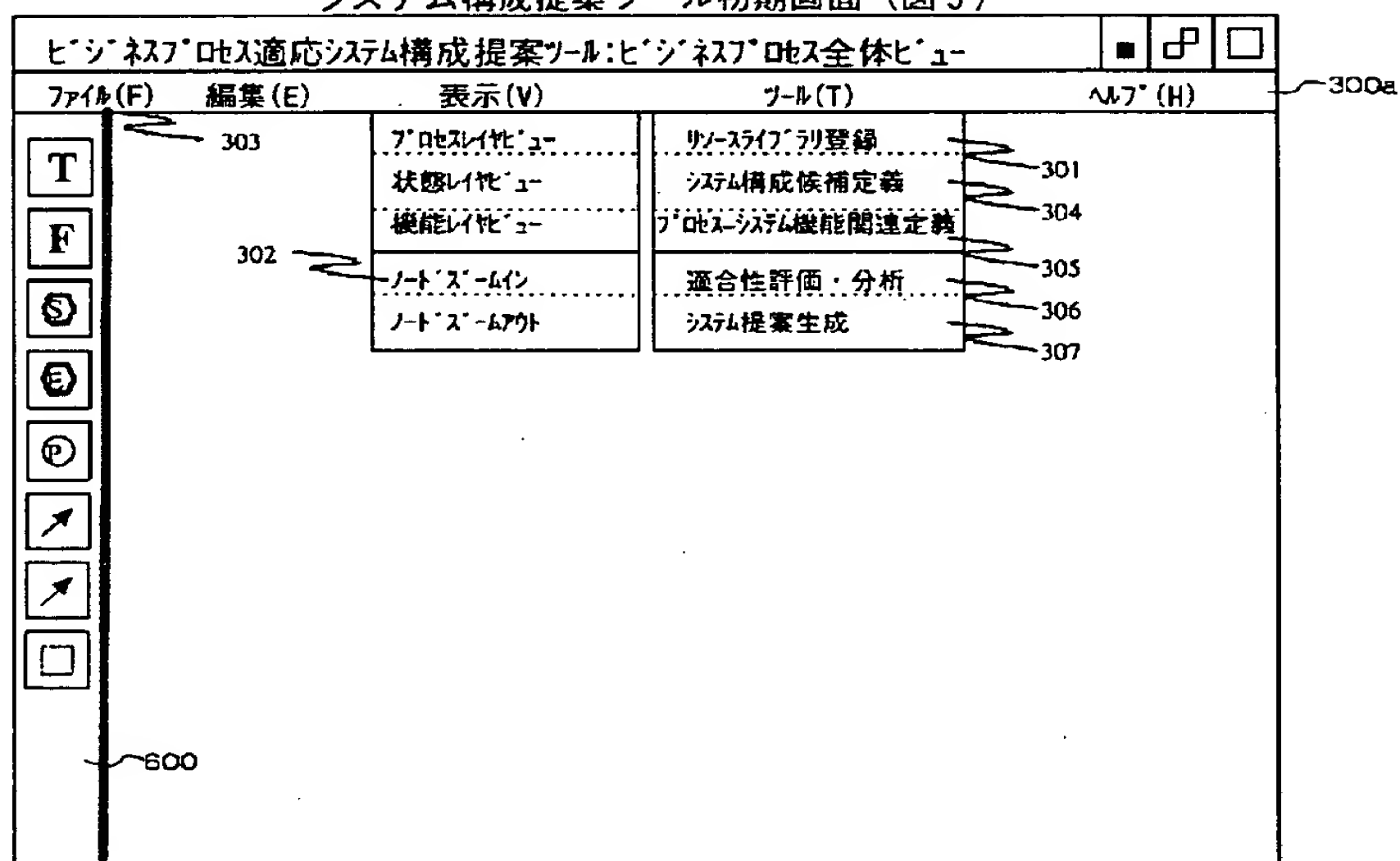
【図13】

業務プロセス—リソース間の対話ループ種別 (図13)



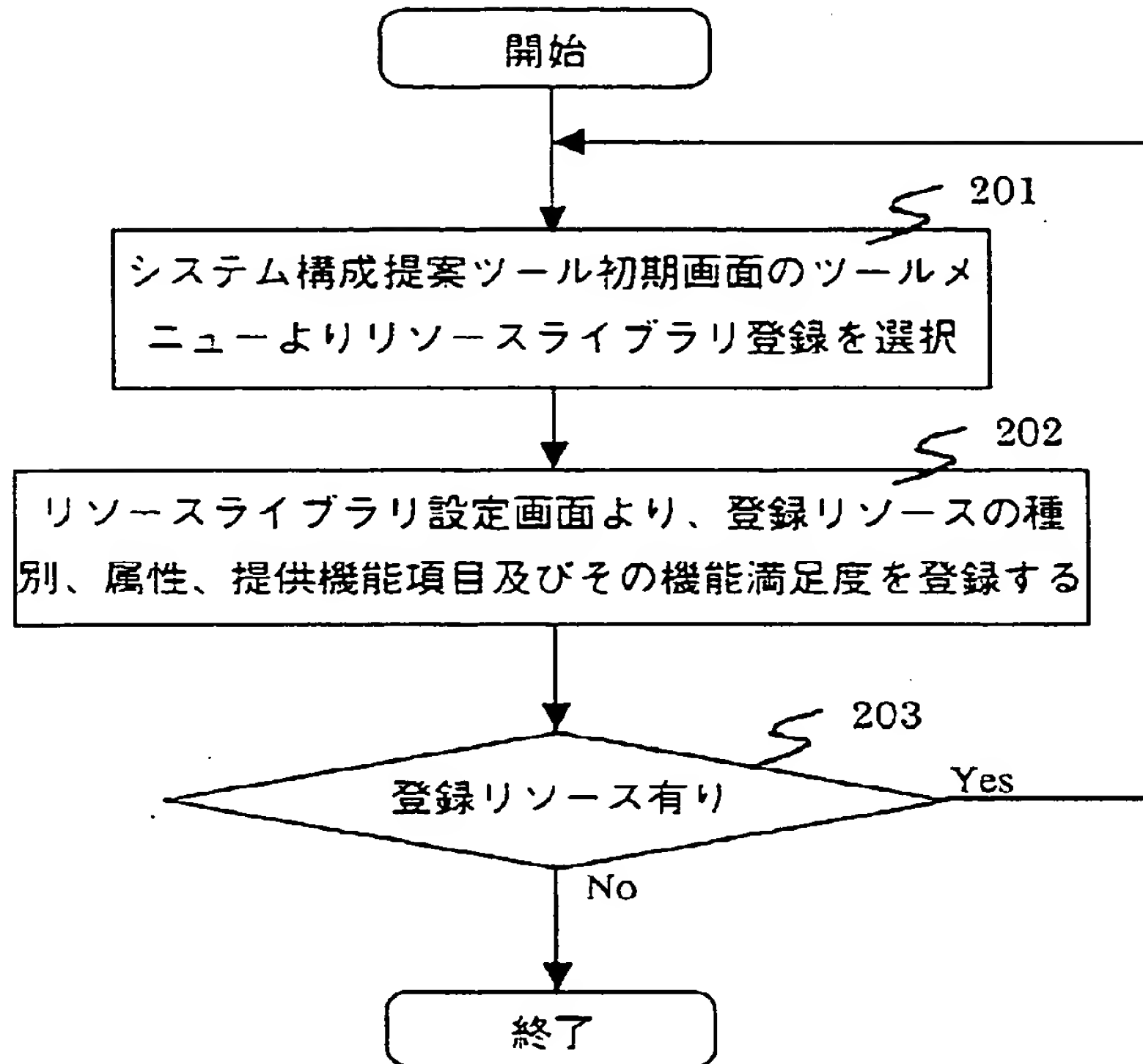
【図3】

システム構成提案ツール初期画面 (図3)



【図2】

リソースライブラリ登録動作フロー（図2）



【図4】

リソースライブラリ登録画面（図4）

リソースライブラリ設定

OK キャンセル ヘルプ

401 リソース種別 4011 ☒ 情報システムリソース 4012 ☐ ヒューマンリソース 4013 ☐ その他リソース 4091 4092 4093

402 リソース属性

4021 大分類: 詳細分類: 4022

4023 名称: 4024 型名: 4025 提供元: 4026 価格(¥):

403a 提供機能項目一覧

機能項目	機能満足度
(1) メール受信機能	けっこう使える(0.75)
(2) メール受信通知機能	けっこう使える(0.75)
(3) メールフィルタ機能	まあまあ使える(0.5)

404 403

機能項目選択

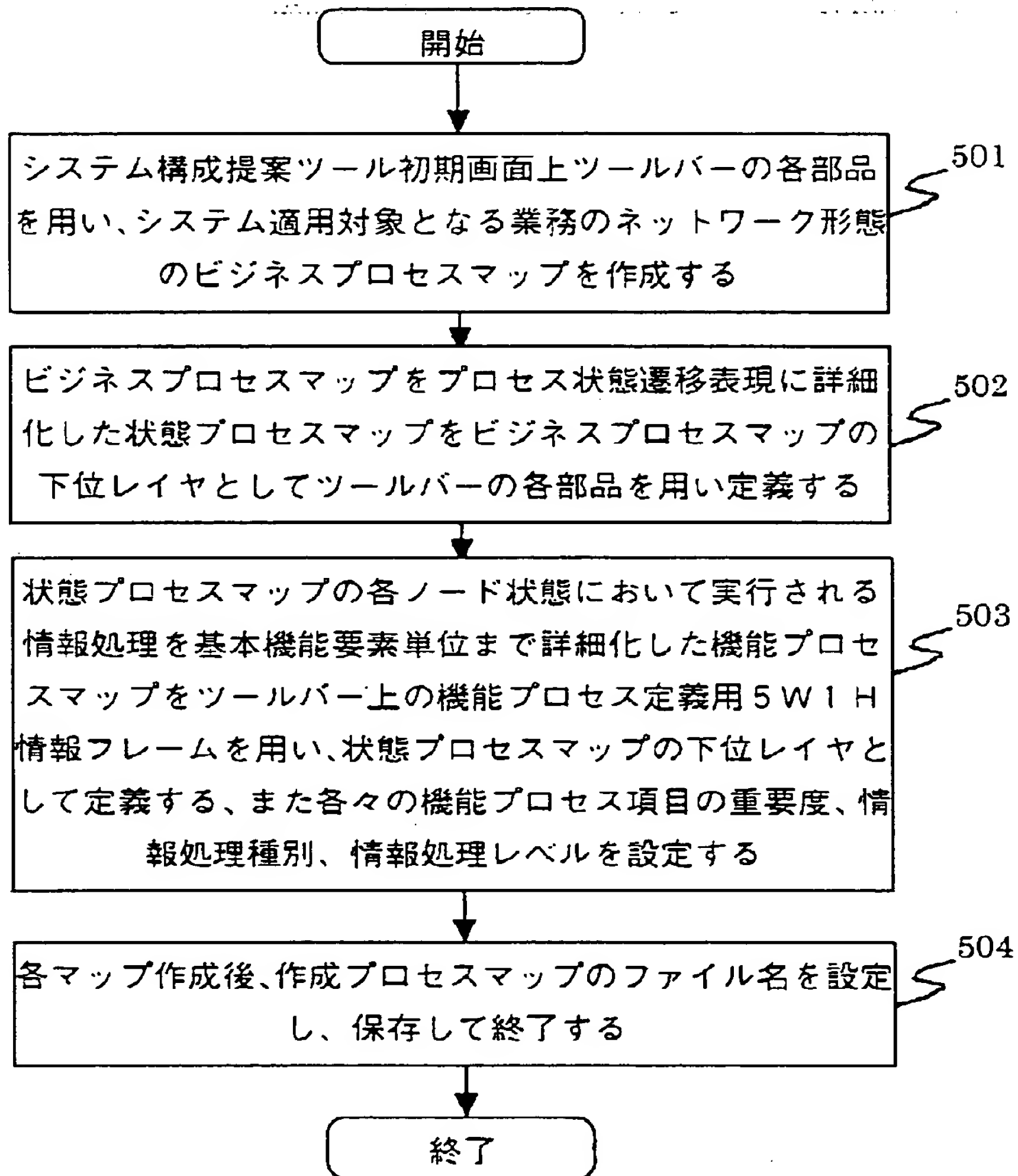
メール受信通知機能	十分使える(1.0)
メールリスト編集機能	けっこう使える(0.75)
メール送信機能	まあまあ使える(0.5)
メール転送機能	あまり使えない(0.25)
	全く使えない(0.0)

405

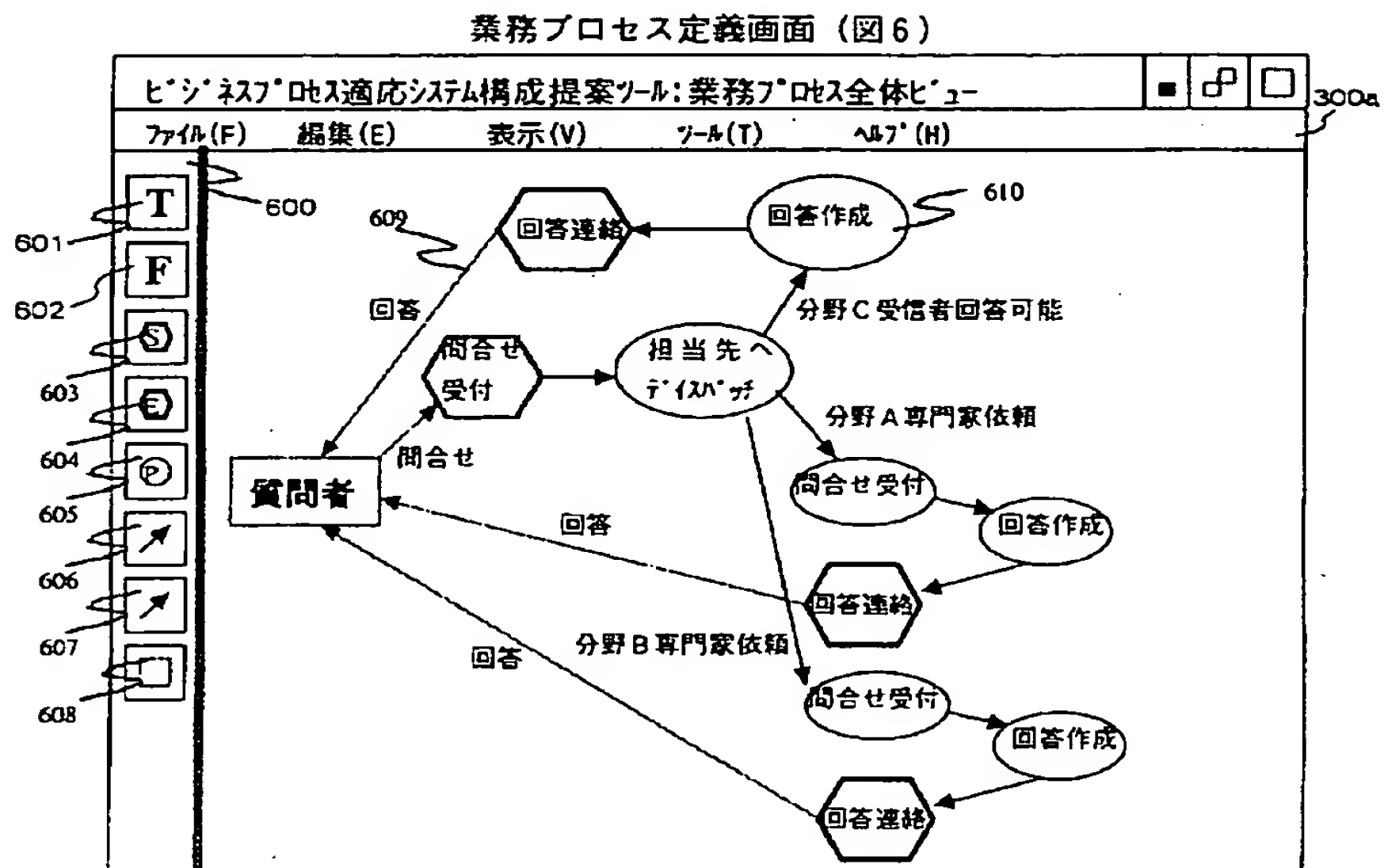
406 追加 407 削除 408

【図5】

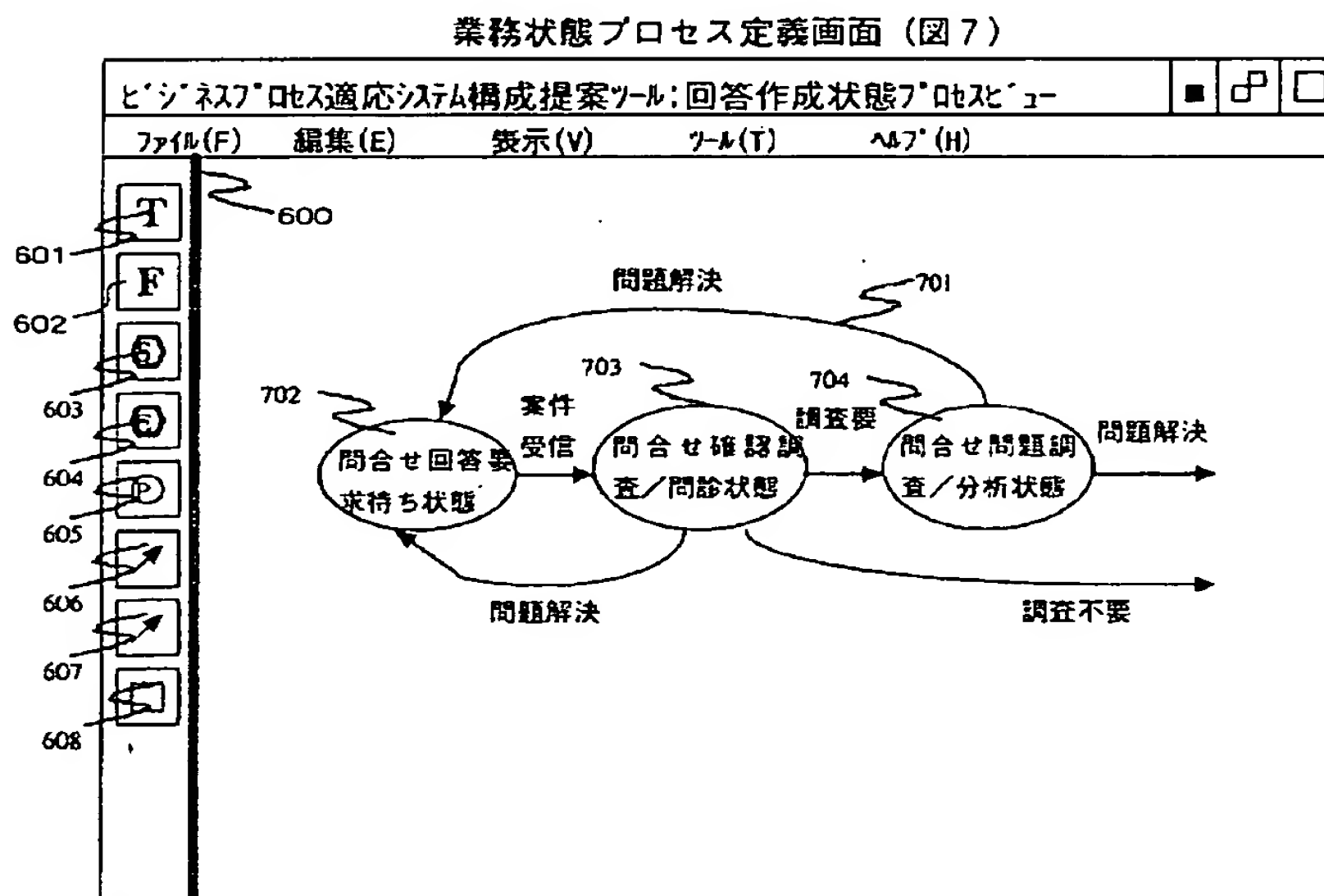
業務機能プロセス定義動作フロー（図5）



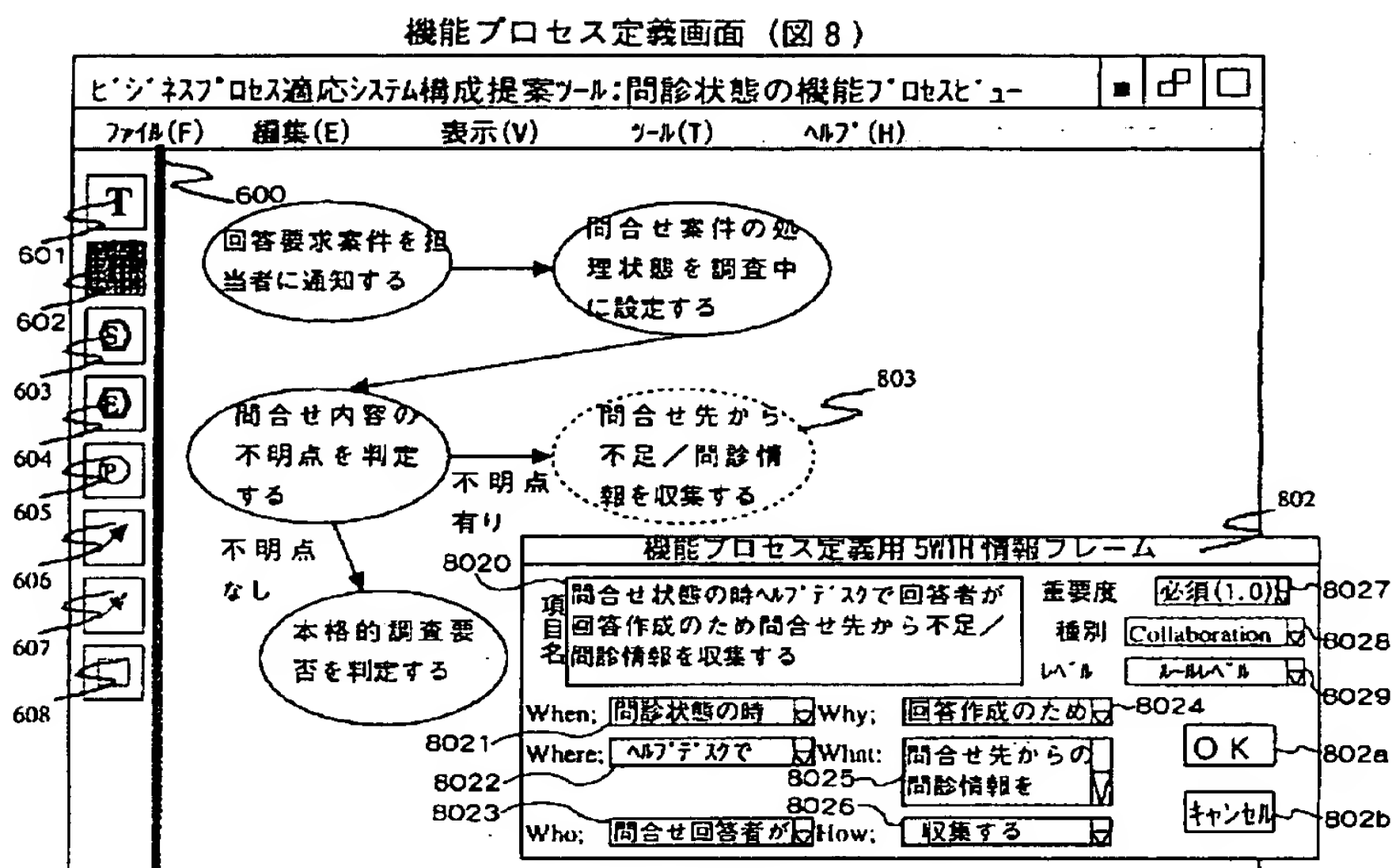
【図6】



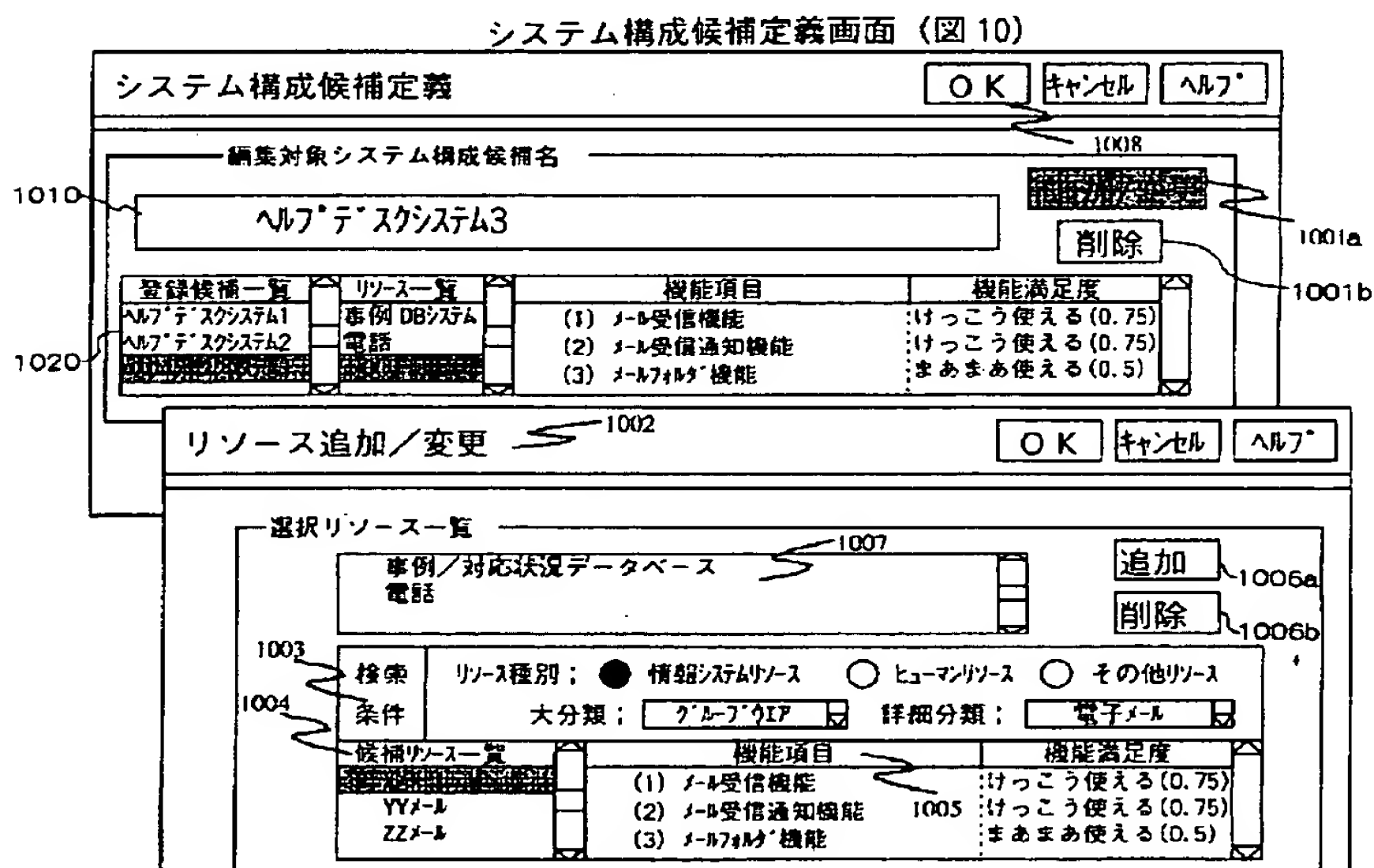
【図7】



【図8】

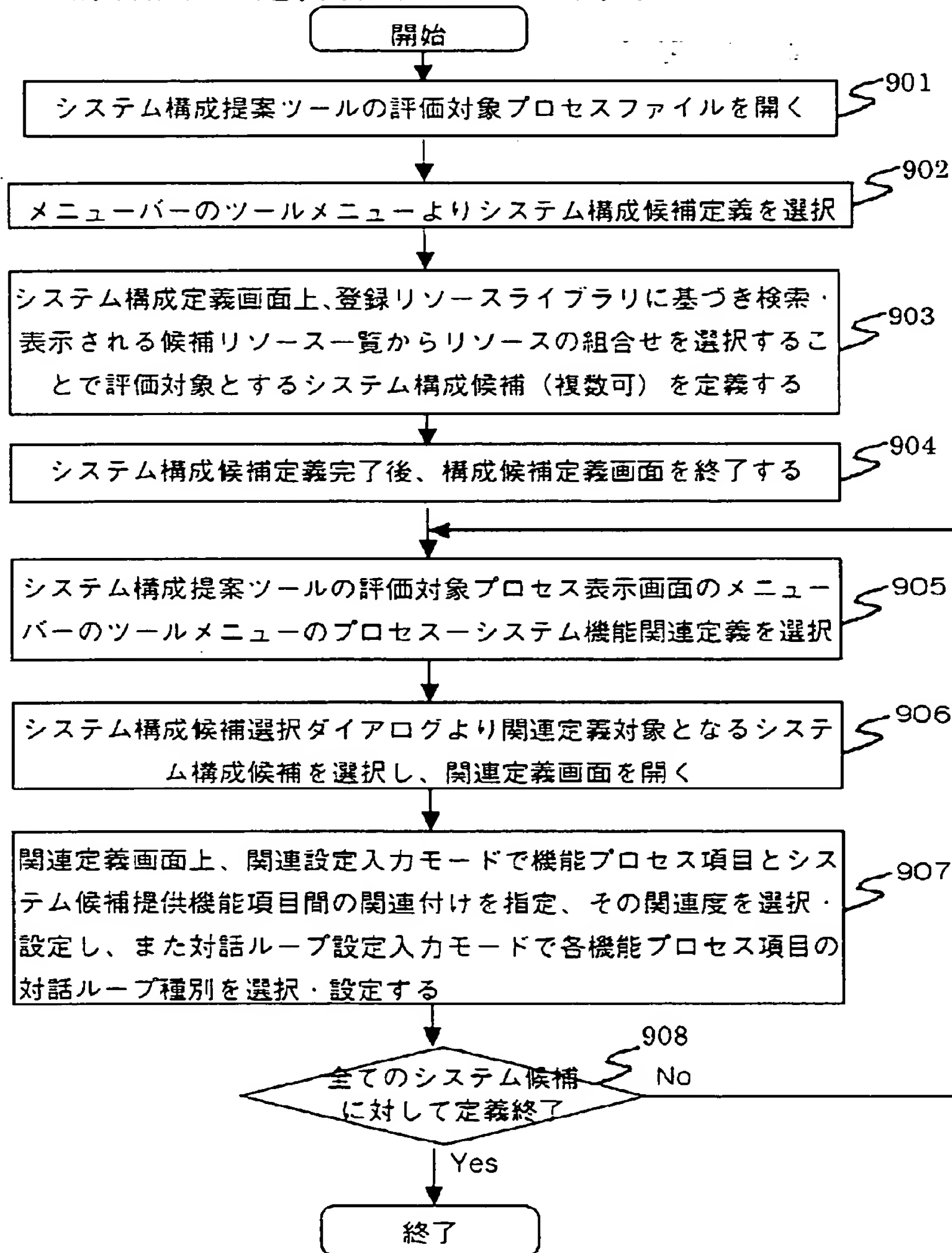


【図10】



【図9】

システム構成候補の定義及びプロセスへの関連付け動作フロー（図9）



機能プロセスシステム提供機能関連定義画面（図 11）

機能プロセスシステム提供機能関連定義

関連（度）マトリックス

7.0 項目名	種別	レベル	対話ルール	重要度	XXメール		
					提供機能項目名	メール受信機能	メール閲覧表示機能
回答要求案件の有無を判定する	Personal	Skill		1.0	1.0	0.0	0.0
回答要求案件の通知を判定する	Communication	Skill		0.75	0.0		
問合せ案件を調査中状態に設定する	Personal	Skill		0.5			
問合せ内容の不明点を判定する	Personal	Rule		1.0			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

関連設定

<関連付け>

7.0 項目名

提供機能名

<関連度設定>

関連が強い(0.75)
 関連がある(0.5)
 少しは関連がある(0.25)
 関連なし(0.0)

機能プロセス—システム提供機能対話ループ定義画面 (図 12)

機能プロセスシステム提供機能関連定義

OK

キャンセル

ヘルプ

1101

関連（度）マトリックス

システム項目名

提供機能項目名

機能満足度

システム項目名	種別	レベル	機能満足度	重要度	XX-ル		
					ルール受信機能	ルール適用機能	ルール実行機能
回答要求案件の有無を判定する	Personal	Skill	Humanル-7	1.0	1.0	0.0	0.0
回答要求案件の検出を行う	Communication	Skill	Humanル-7	0.75	0.0	1.0	1.0
問合せ案件を調査中状態に設定する	Personal	Skill	Humanル-7	0.5	0.0	0.0	0.0
問合せ内容の不明点を判定する	Personal	Rule	Humanル-7	1.0	0.0	0.0	0.0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

1201

関連設定

対話ル-7

＜関連表示＞

7'Obj名

関連機能名

システム項目名

Humanル-7

Human-GUIル-7

Human-Machineル-7

＜ル-7'設定＞

7'Obj名

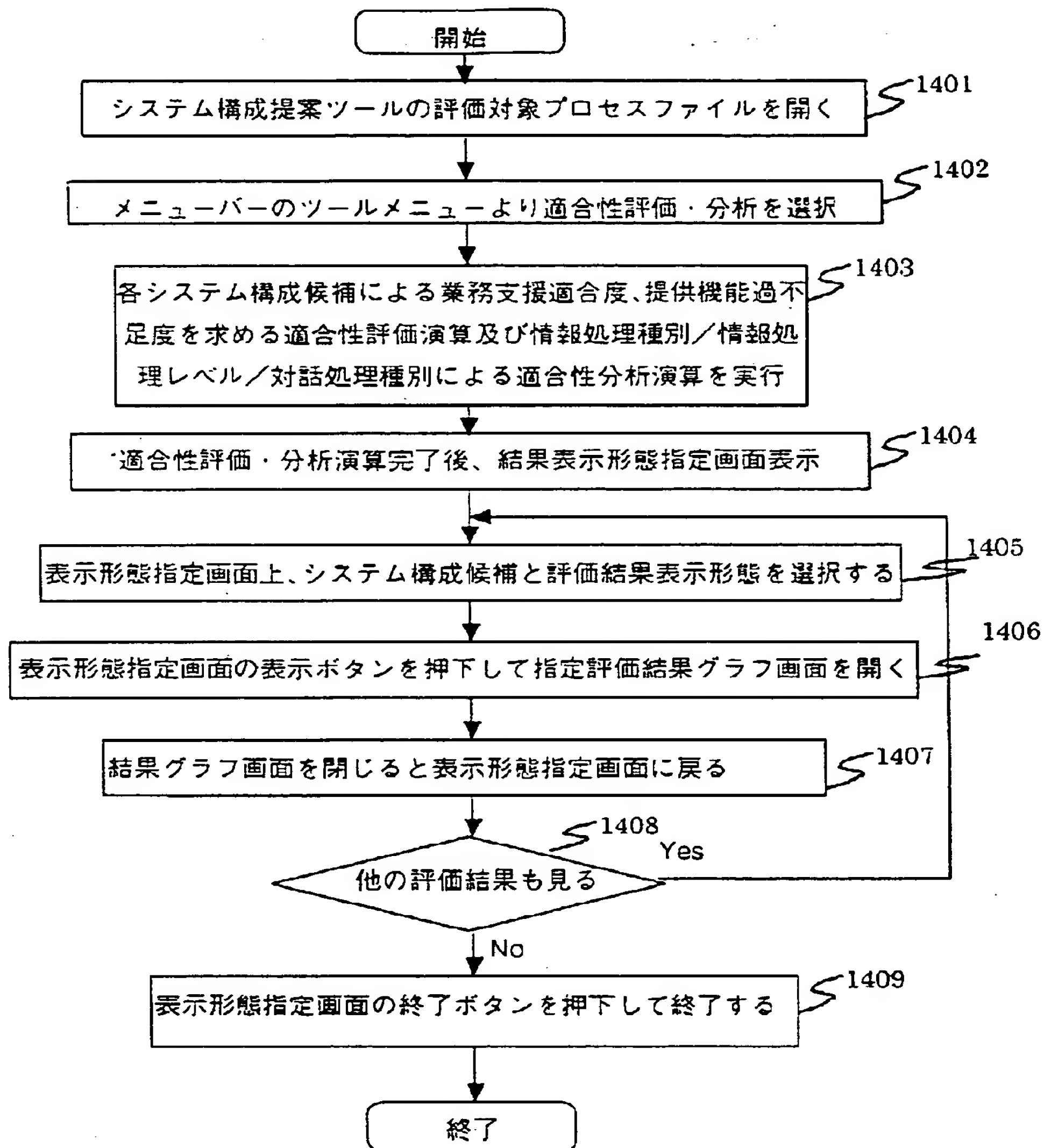
設定

削除

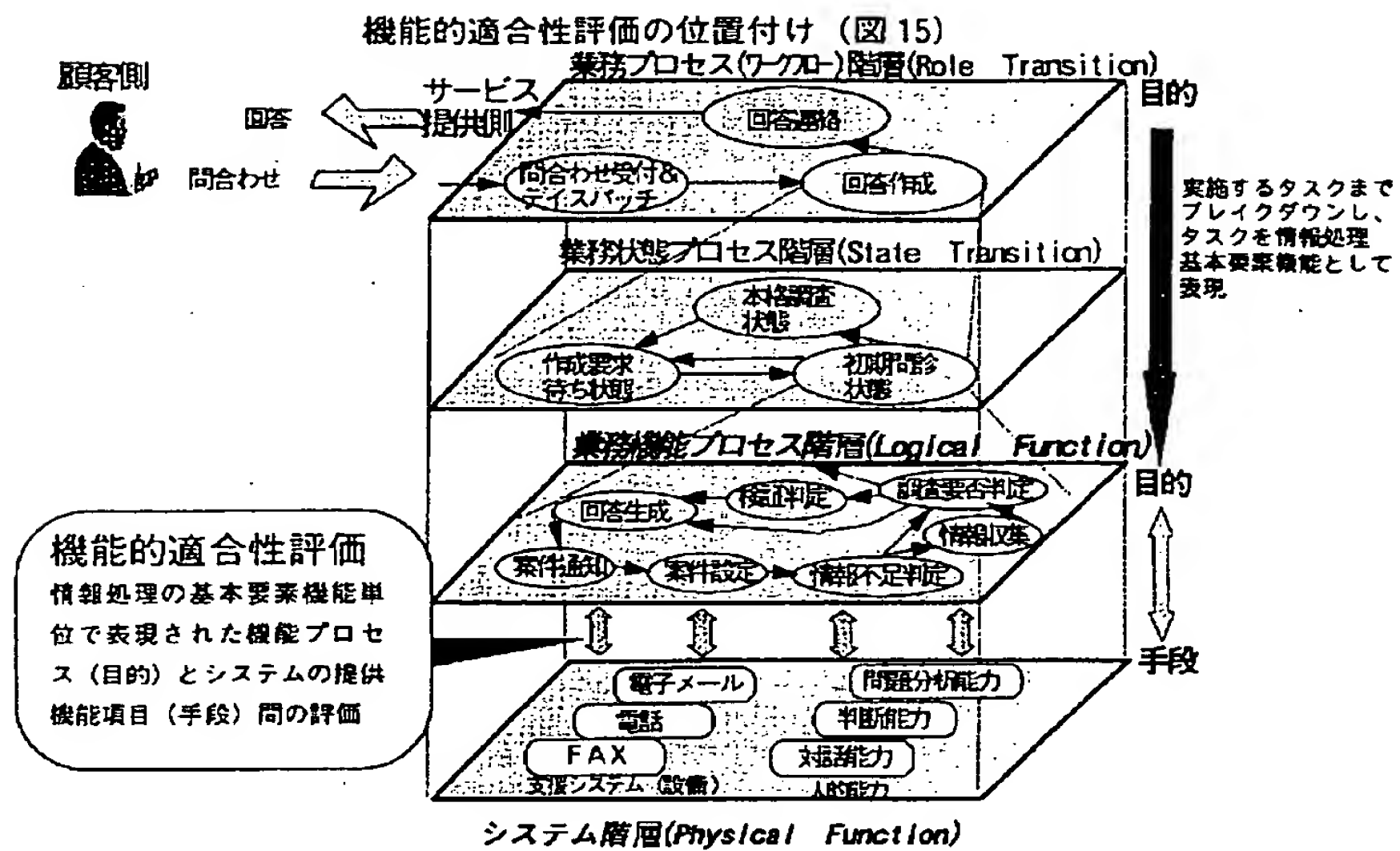
1203

【図 14】

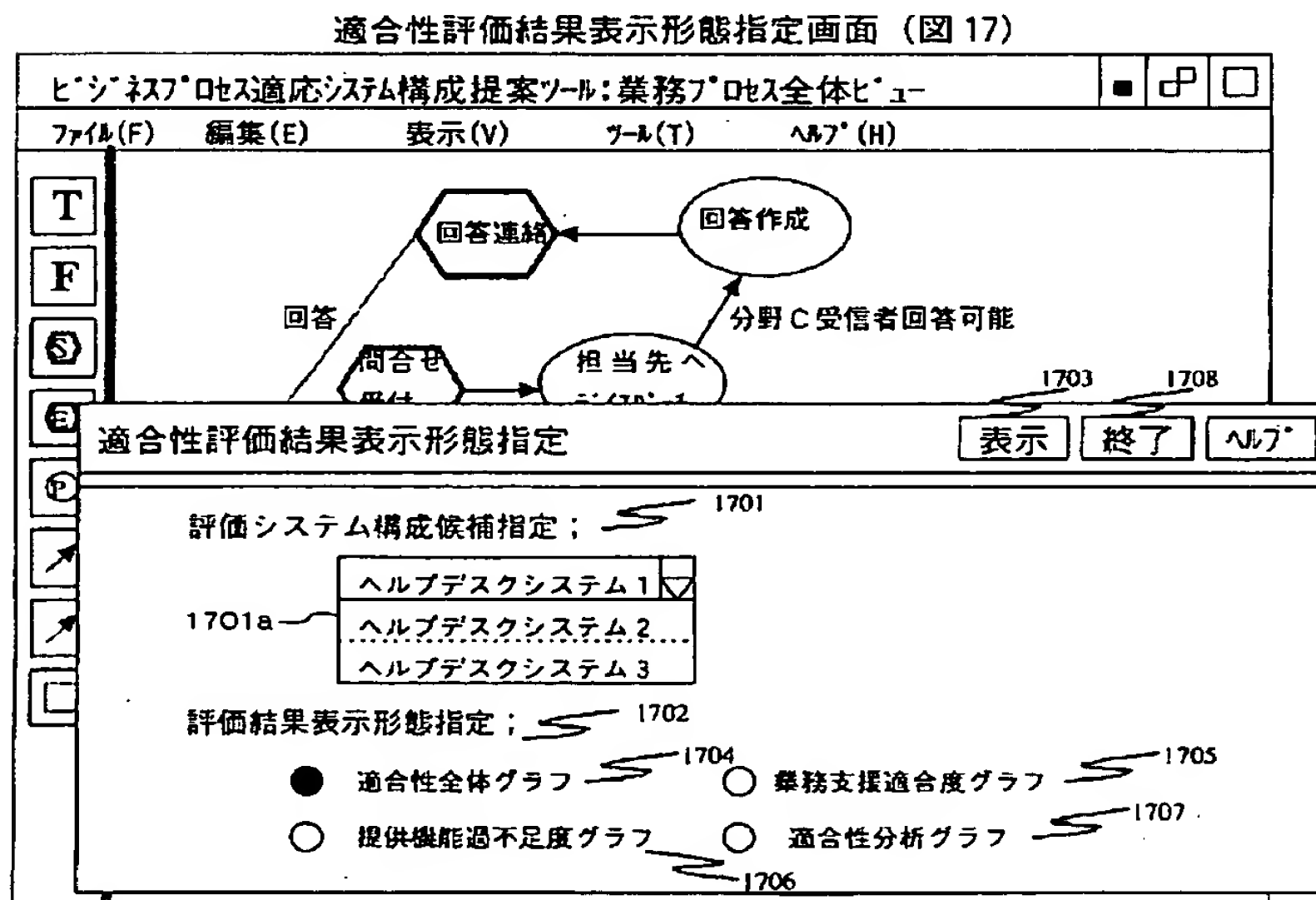
機能的適合性評価・分析動作フロー（図 14）



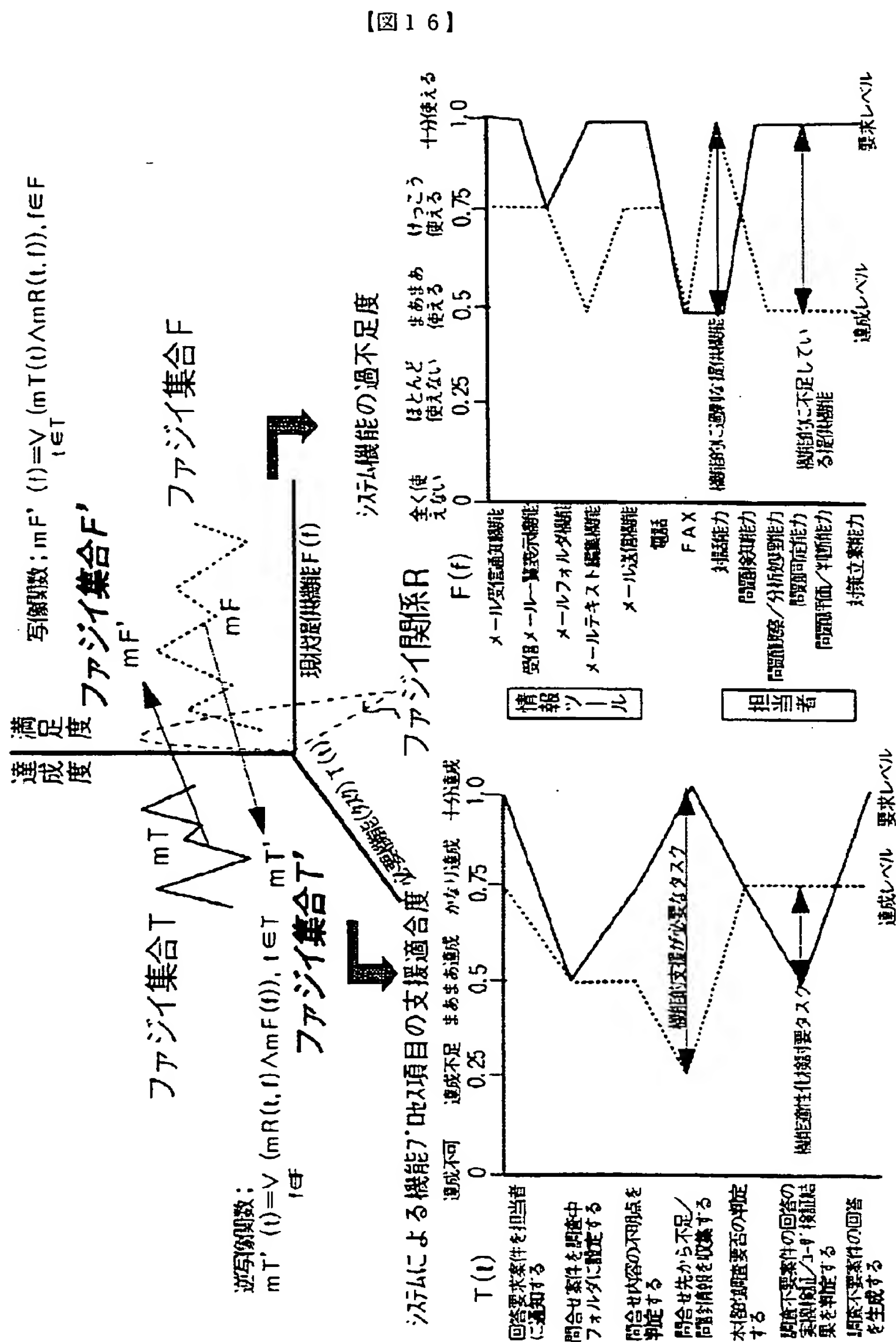
【図15】



【図17】

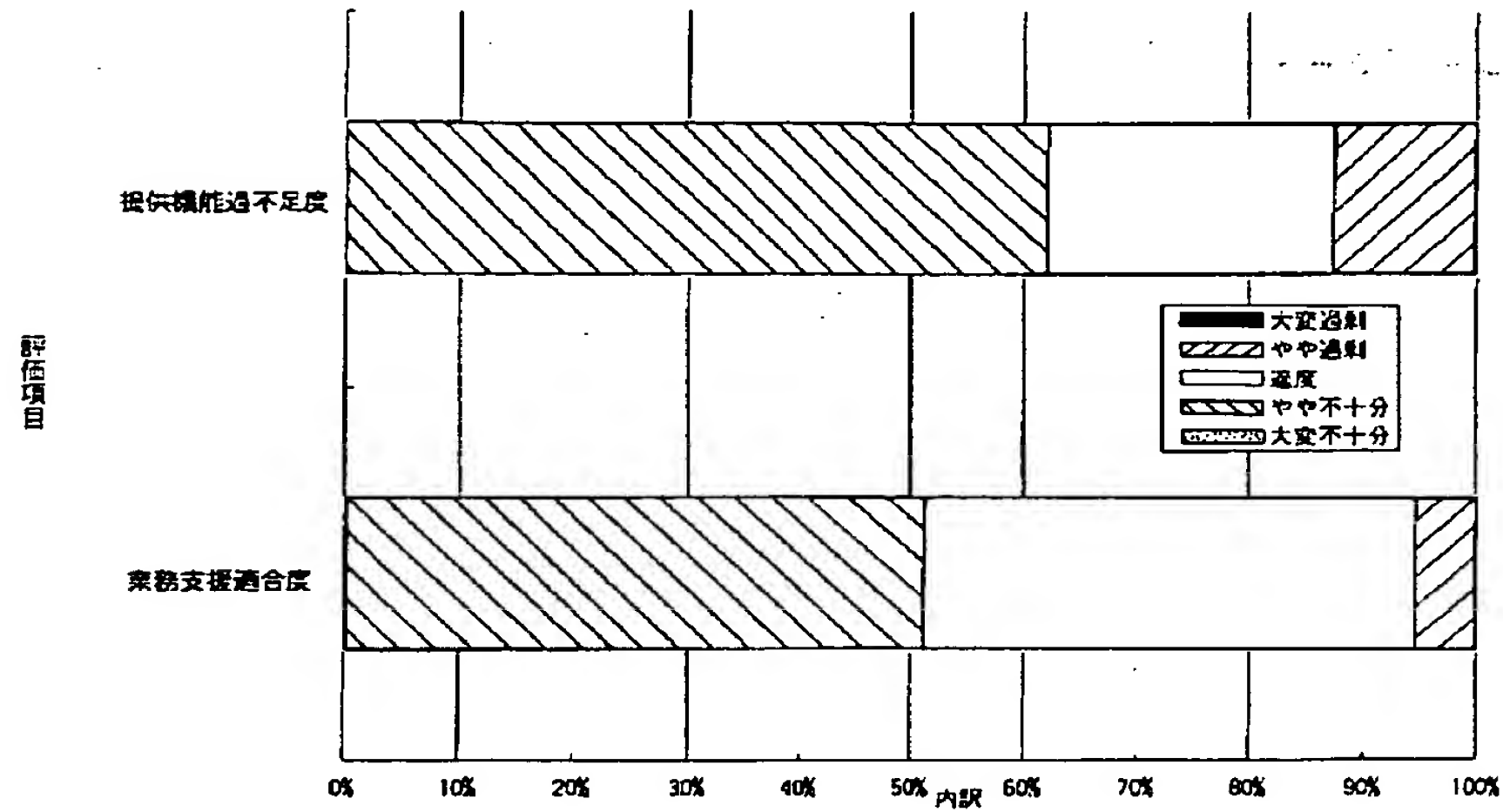


機能適合性評価の一例 (図 16)



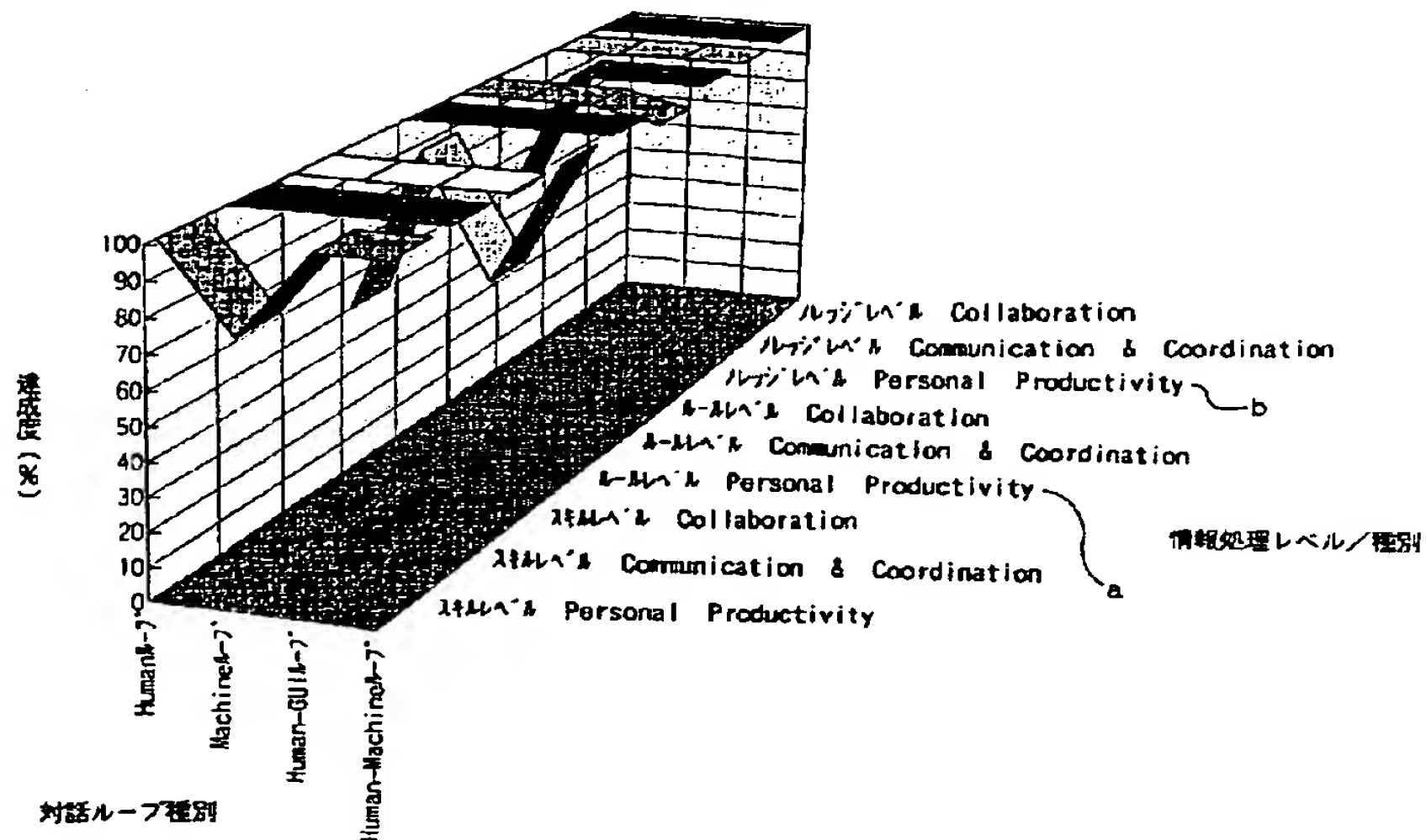
【図18】

業務支援適合度&提供機能過不足度評価結果全体グラフ(図18)



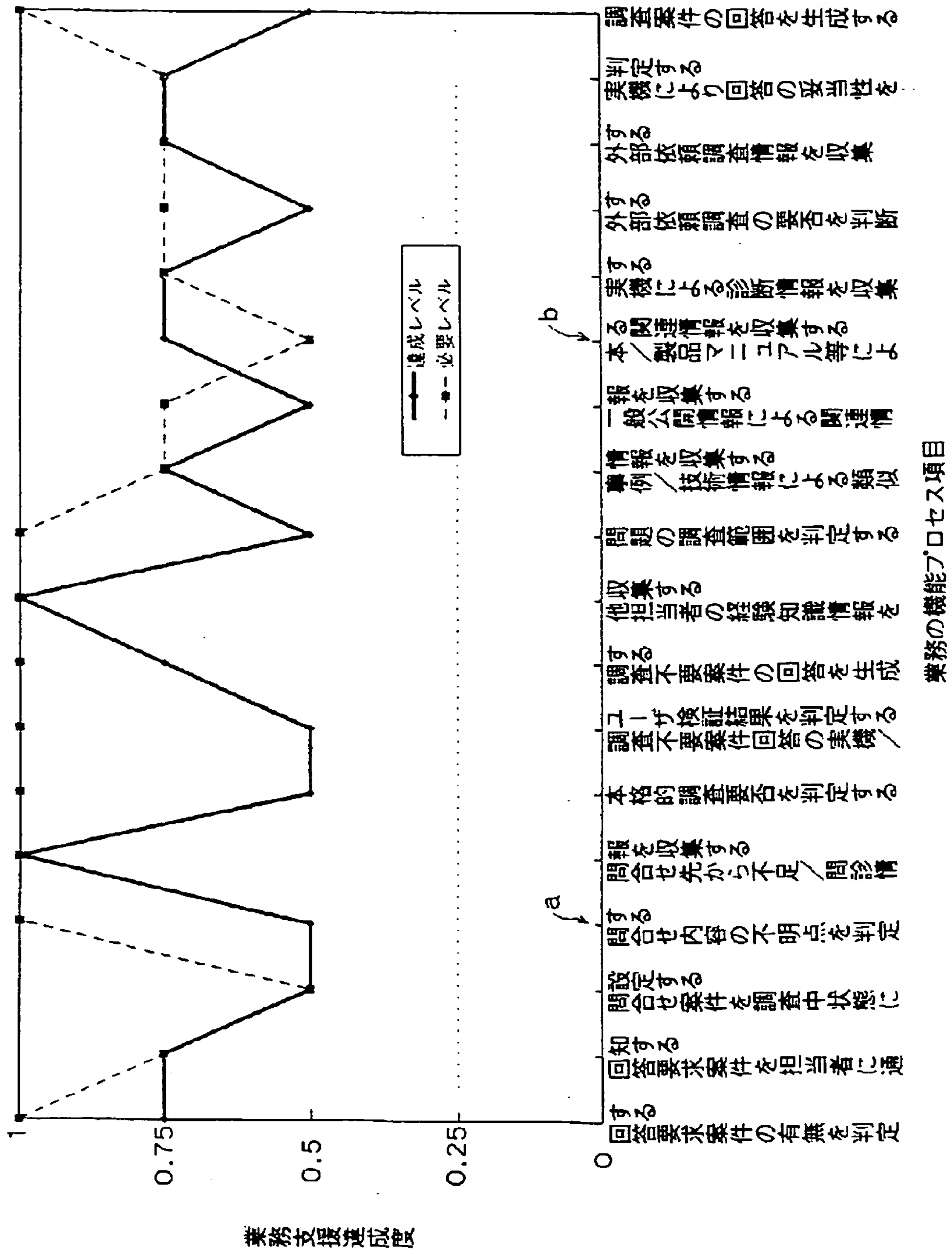
【図21】

業務プロセス適合性分析結果グラフ(図21)

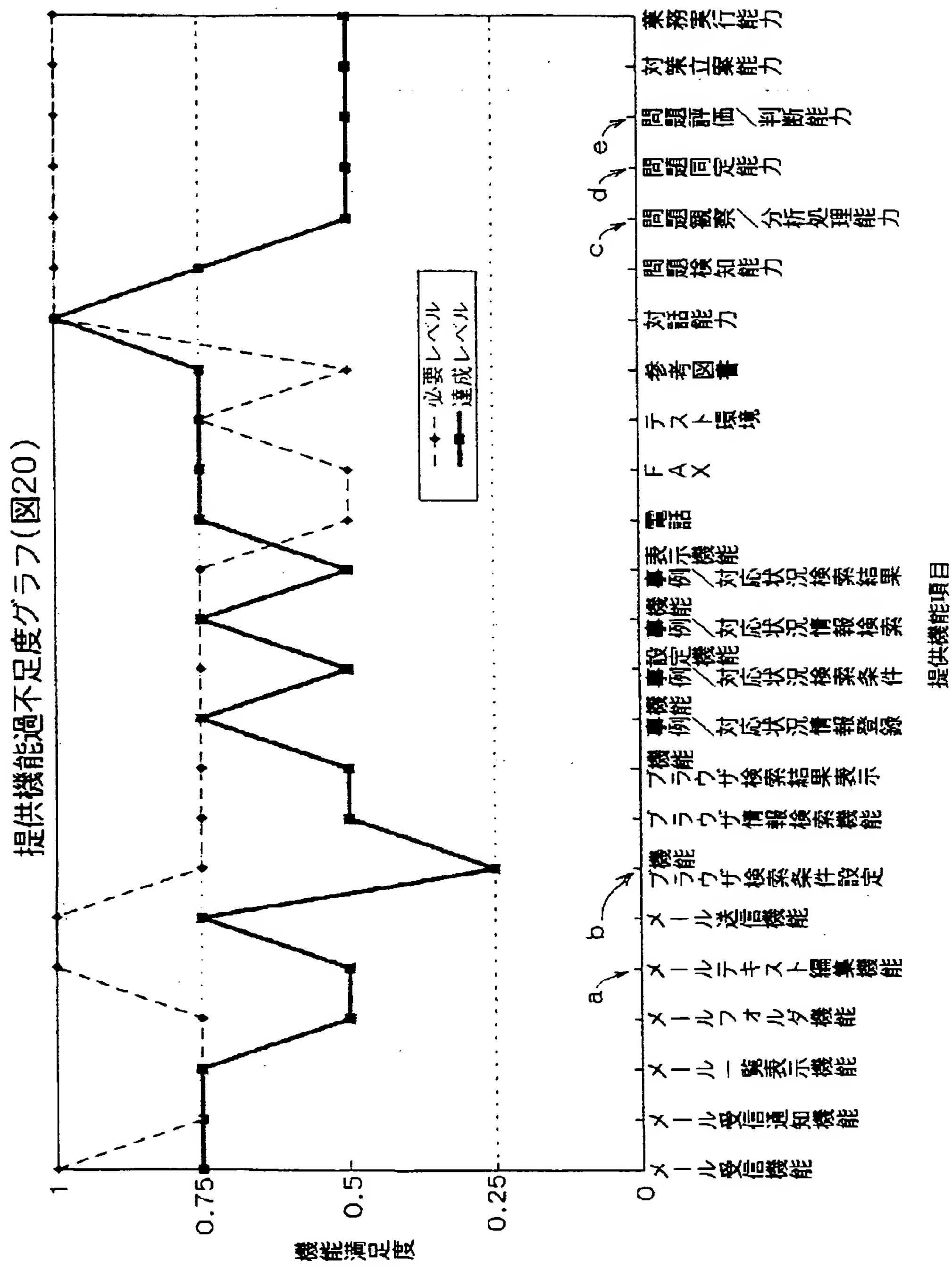


【図19】

システムによる業務支援適度グラフ(図19)

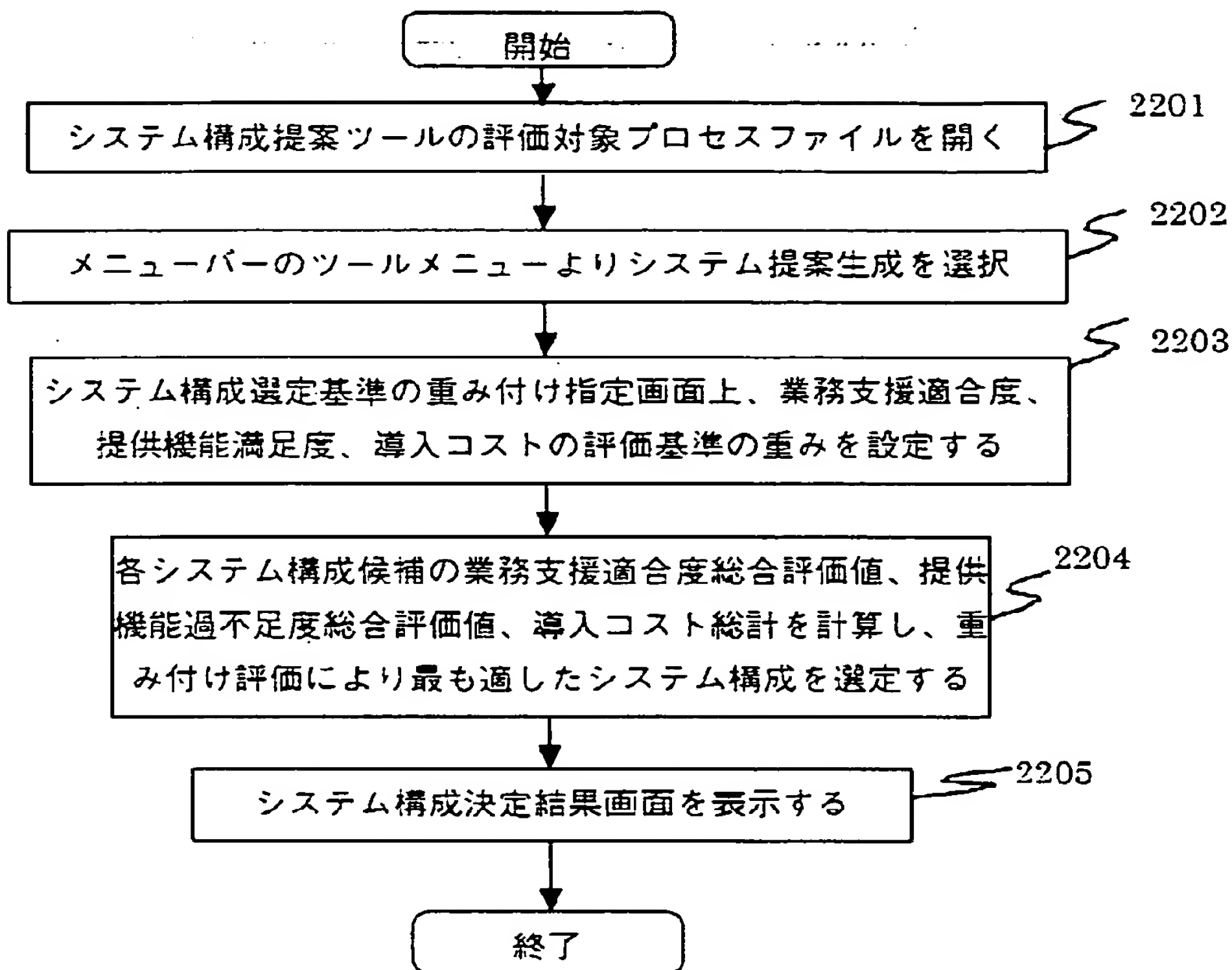


【図 2 0】



【図22】

システム構成提案処理動作フロー（図22）



【図23】

システム構成選定基準の重み付け指定画面（図23）

図23は、システム構成選定基準の重み付け指定画面のスクリーンショットである。画面のタイトルは「ビジネスプロセス適応システム構成提案ツール:業務プロセス全体ビュー」である。メニューバーには「ファイル(F)」「編集(E)」「表示(V)」「ツール(T)」「ヘルプ(H)」がある。画面中央には、回答作成、回答連絡、回答、問合せ、担当先へのフローが示されている。下部には「システム構成選定基準の重み付け指定」というダイアログボックスがあり、評価基準の相対的加重指定が行われている。具体的には、業務支援適合度の重み(%)が30（2301a）、提供機能満足度の重み(%)が50（2301b）、導入コストの重み(%)が20（2301c）と設定され、重み合計が100(%)（2301d）となっている。ダイアログボックスには「OK」「キャンセル」「ヘルプ」のボタンがある。

【図24】

システム構成提案結果表示画面（図24）

ビジネスプロセス適応システム構成提案ツール：業務プロセス全体ビュー

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

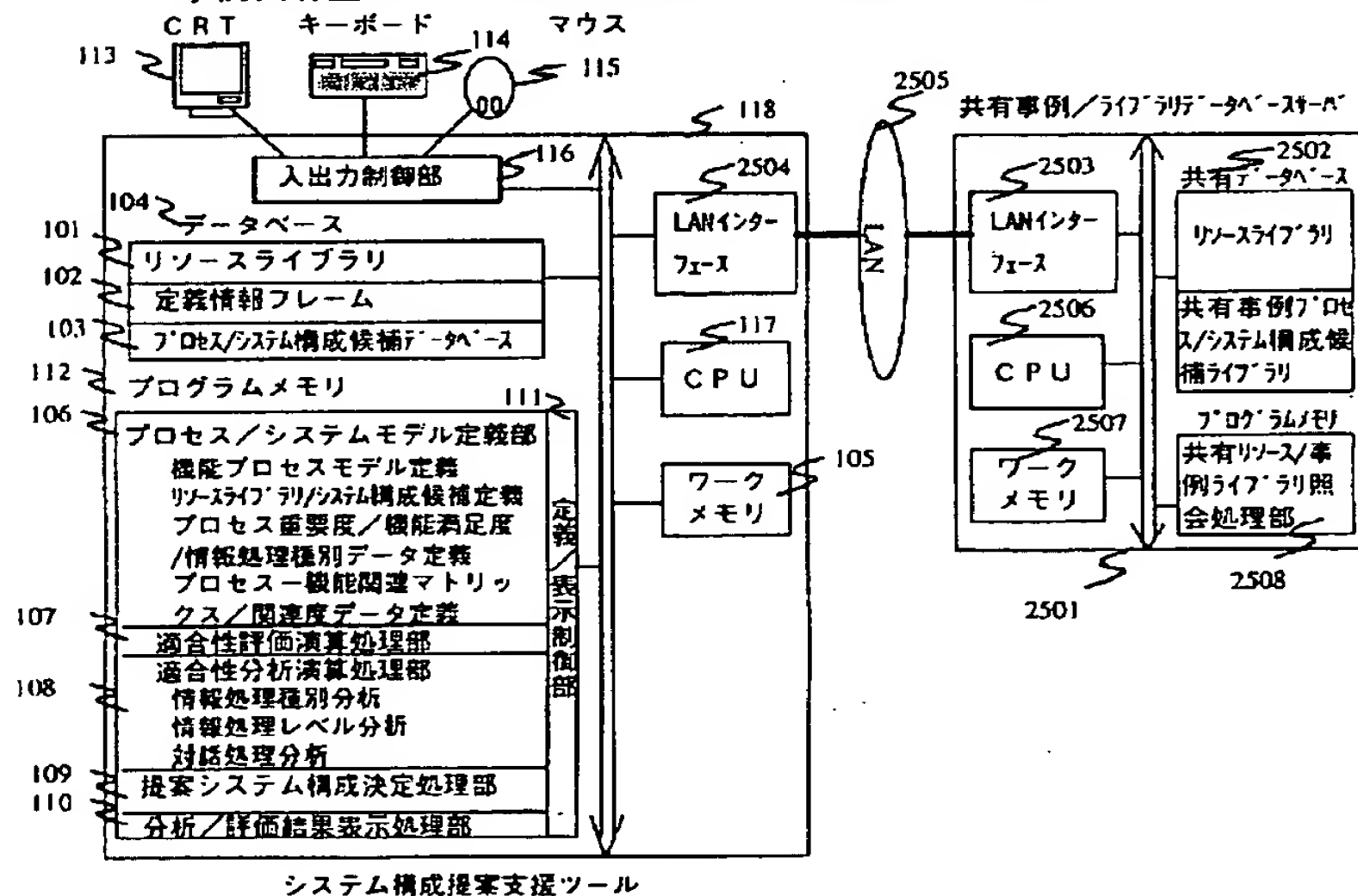
T 回答連絡 ← 回答作成 → 2401

F システム構成提案結果表示 OK キャンセル ヘルプ

優先順位	提案システム	適合度 重み=0.5	機能過不足度 重み=0.2	導入コスト 重み=0.3	総合評価
1	ヘルプデスクシステム4	0.35	0.36	0.34	0.35
2	ヘルプデスクシステム3	0.44	0.32	0.16	0.33
3	ヘルプデスクシステム2	0.21	0.32	0.50	0.32

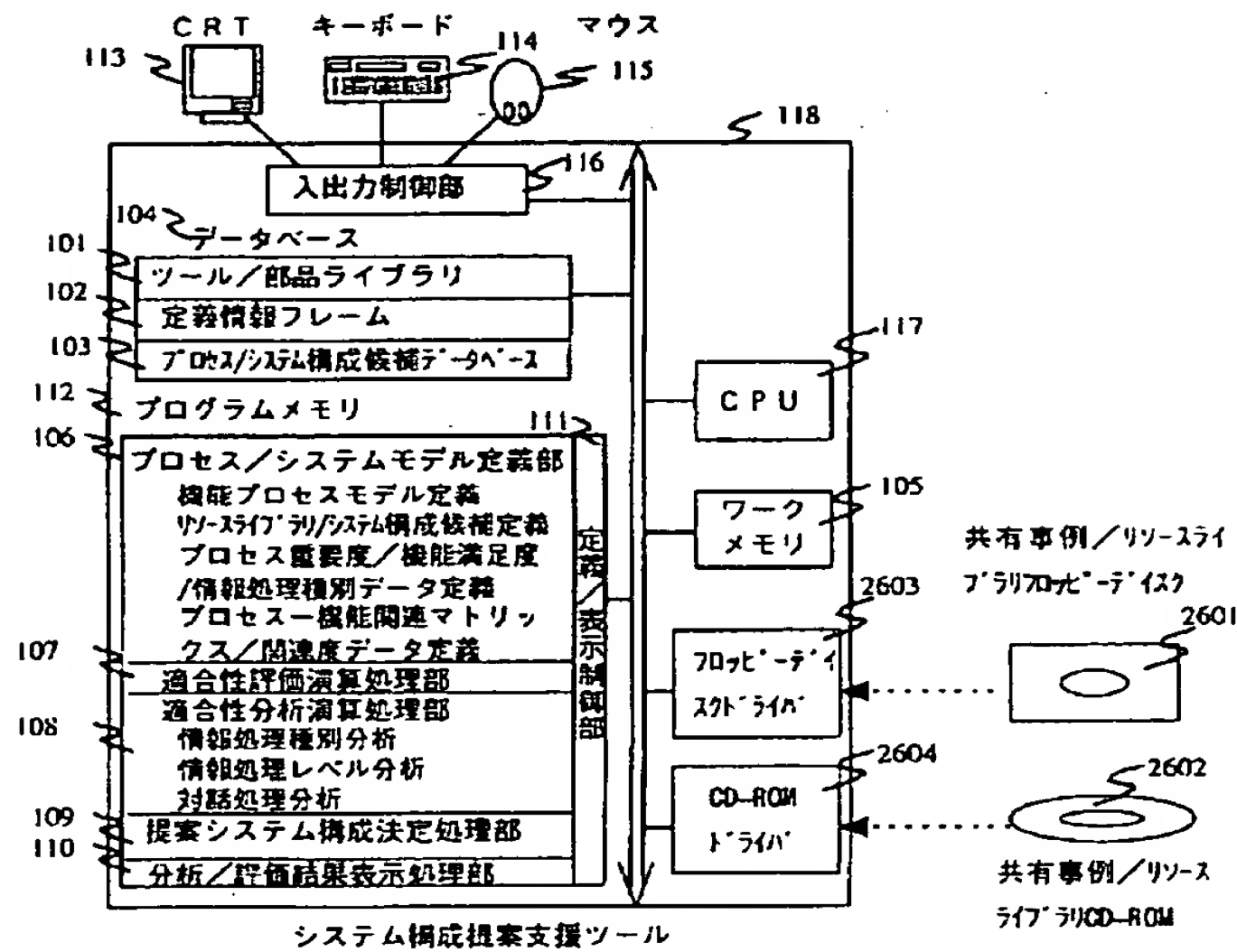
【図25】

事例共有型システム構成提案支援ツール構成図（図25）



【図26】

携帯事例利用型システム構成提案支援ツール構成図(図26)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

